AÑO V - NÚM. 171

QUINCENAL
250 Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

SEGUNDA ÉPOCA AÑO V - NÚM. 171

PROGRAMACIÓN
APRENDE A HACER TU PROPIO JUEGO

PLUS 3
EDITOR DE SECTORES

UTILIDADES
DECLARACIÓN RENTA 87

NUEVO

"HUNDRA": PURA SANGRE VIKINGA

"MAD MIX" "GARFIELD" "RASTAN" "PHM PEGASUS" "EYE"

L. ROYO. NORMA BARCELONA

HOBBY PRESS

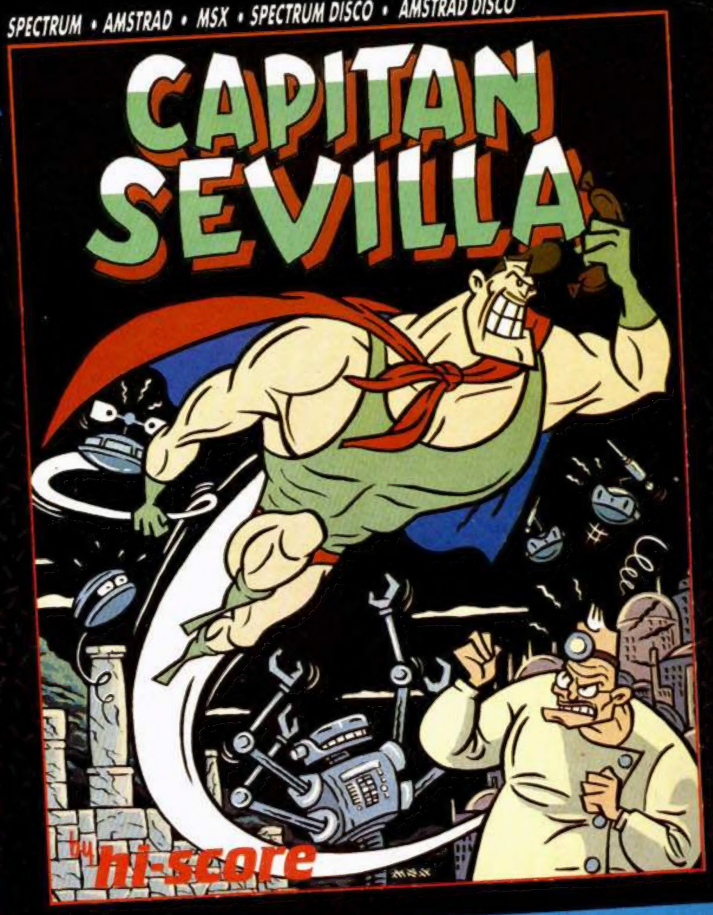
¡DALE MARCHA A TU ORDENADOR!

¡MAS ALLA DE SUPERMAN!

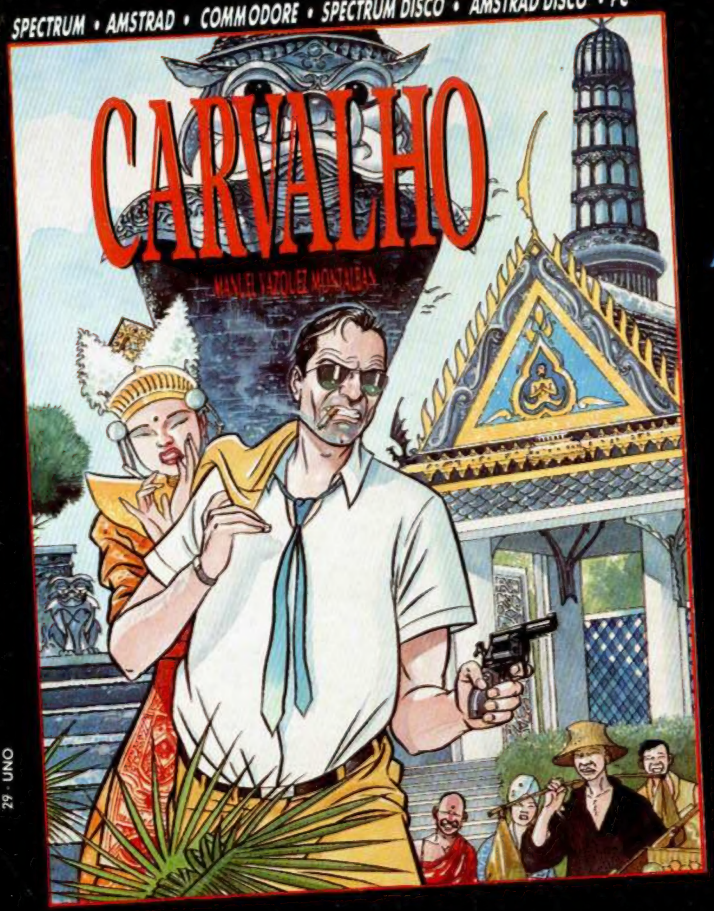
CAPITAN SEVILLA

Existe un terrible Científico Loco, al que no le gusta nada como van las cosas en este planeta y ha decidido cambiarlo todo sin consultar a nadie. El Capitán Sevilla, que detesta que no le consulten, va a pararle los piés. Puede hacerlo pero... necesita una morcilla para conseguir sus poderes. Búscala.

SPECTRUM • AMSTRAD • MSX • SPECTRUM DISCO • AMSTRAD DISCO



SPECTRUM • AMSTRAD • COMMODORE • SPECTRUM DISCO • AMSTRAD DISCO • PC



AL ESTILO MONTALBAN

CARVALHO

Nada le hacía suponer a Carvalho que volvería al Bangkok de su juventud. Como si no le bastara la dura Barcelona, se vio obligado a ir en busca de una amiga, de unos recuerdos, de un pasado... y encontró algo más. Una excitante novela de la que ahora tú también puedes ser protagonista.

DINAMIC
LIDER EN VIDEO-JUEGOS

PLAZA DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 27-5. 28008 MADRID. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 542 72 87 (tres líneas).

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 411 41 77 - 411 28 11 (NUEVO TELEFONO.)

AÑO V N.º 171
Del 7 al 20
de Junio

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 240 ptas.

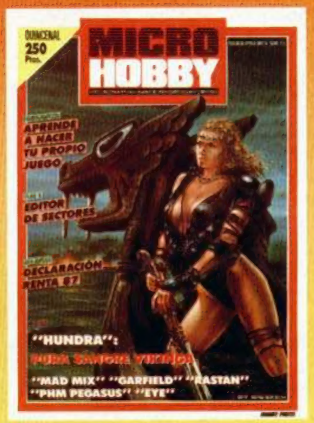
4 MICROPANORAMA.
10 PROGRAMAS MICROHOBBY. Goteras.
14 PREMIÈRE.
16 PLUS 3.
22 EL MUNDO DE LA AVENTURA.
24 TRUCOS.
26 OCASIÓN.
28 NUEVO. Garfield. Ball Breaker II. Marble Madness. Outcast. PHM Pegasus. Hundra. Rastan. Eye. Pleyar. Chronos. Mad Mix.
46 UTILIDADES. Renta '87.
52 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE «Platoon» y «Combat School».
53 CONSULTORIO.
58 PROGRAMACIÓN. Cómo se hace un juego. Ogerox (I)
62 +3 DOS.
63 PIXEL A PIXEL. CLUB.
64 AULA SPECTRUM.
68 TOKES & POKES.

Como siempre, MICROHOBBY acude puntualmente a su cita quincenal. Y, como siempre también, os presentamos un número en el que todos los amantes del Spectrum encontrarán muchas secciones de su agrado, bien sean viciosos del joystick, de la tecla o del chip, o de las tres cosas, que de todo hay en la vida del Señor.

Para los primeros —y los últimos— tenemos nuestras habituales secciones de Tokes y Pokes, Premiére, Justicieros y, por supuesto, ¡Nuevo! En esta sección encontraréis nutrida información acerca de las últimas novedades que se están produciendo en el mercado del software, entre las que destacan «Garfield», de The Edge, «PHM Pegasus», de Electronics Arts, «Rastan», de Imagine, y «Eye» de Endurance Games, programas todos ellos que vienen acompañados con sus respectivos y siempre esperados cargadores.

Pero bien es verdad que si todos estos juegos, realizados por tan prestigiosas compañías británicas, poseen un contrastado nivel de calidad, no es menos cierto que los dos programas españoles que comentamos en este número no les van a la zaga. Estamos hablando, como algunos habréis podido deducir, de «Hundra», último arcade de Dinamic, y de «Mad Mix Game», el mejor y más divertido comecocos de cuantos hemos visto hasta el momento, cuya realización ha corrido a cargo de Topo Soft. Estos dos juegos, afortunadamente, no representan un caso aislado, sino que son un ejemplo más no ya de que el software español está luchando por situarse a la altura del europeo, sino de que esta meta está ya más que conseguida.

En otro orden de cosas, además de estas secciones mencionadas, en este número 171 de MICROHOBBY encontraréis otras verdaderamente interesantes, como pueden ser Utilidades —donde os presentamos una rutina para realizar la declaración de la renta—, o una nueva serie que acabamos de iniciar en la que, bajo el epígrafe de Programación, os iremos enseñando los pasos más importantes a seguir a la hora de realizar vuestro propio juego.



Para cualquier otra revista estos temas serían más que suficientes, pero no hace falta deciros que esto es tan sólo una pequeña parte de lo que os espera en este número...

Edita: HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Jiménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero, Jesús Alonso. **Diseño:** Carlos A. Rodríguez. **Maquetación:** Antonio Mota **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, Amador Merchán, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Jiménez. **Director de Marketing:** Javier Bermejo. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Fotocomposición:** Novocomp, S. A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Internacional de Reproducciones Cromáticas. Milán, 36. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía. Americana de Ediciones, S. R. L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

Entrevista con Andrés Samudio, director de AD

NACE LA PRIMERA COMPAÑÍA DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A LA REALIZACIÓN DE AVENTURAS

Parece que por fin las aventuras conversacionales comienzan a ser centro de atención de un gran número de usuarios en nuestro país. Hasta el momento, todo este interés se centraba principalmente en los arcades y videoaventuras, pero parece que, una vez que determinadas compañías de software se decidieron a impulsar este importante campo del software de entretenimiento —que, por qué no decirlo, coincidió con un decisivo apoyo por parte de esta revista—, los usuarios han comenzado a darse cuenta del enorme interés y atractivo que poseen este tipo de juegos.

Bien es cierto que hasta este momento la situación no le era del todo favorable a las aventuras, ya que la práctica totalidad de éstas estaban realizadas en inglés y, salvo alguna que otra casual traducción al castellano y algún tímido intento por parte de ciertas compañías de software españolas, el usuario estaba obligado a armarse de paciencia y buscar la ayuda de un buen diccionario, herramienta hasta hace poco indispensable para todo aventurero.

Pero los hechos demuestran que esta situación está comenzando a cambiar radicalmente. Y una de las mejores pruebas de ello es el nacimiento de una nueva compañía de software, AD, que bajo el patrocinio de Dinamic y Dro Soft, irrumpirá en breve en el mercado con un único objetivo: surtir al usuario de aventuras de un elevado nivel de calidad.

Uno de los mayores artífices de este cambio es, sin duda, Andrés R. Samudio, colaborador de esta revista bien conocido por nuestros lectores, quien a sus múltiples facetas de escritor, médico, mago y espeleólogo, acaba de sumar la de director de una compañía de software de aventuras: AD.

Por esta razón, no quisimos perder la oportunidad de charlar con él para que nos comentara cómo ha surgido esta idea y cuáles son sus proyectos más cercanos.

MH.—*¿Cuáles han sido los orígenes de esta compañía?*

AS.—La compañía ha surgido a raíz de una idea inicial de Dinamic de realizar una serie de aventuras conversacionales, proyecto en el que yo también estaba implicado, pero finalmente se ha decidido crear una compañía completamente independiente: programadores y grafistas propios, personal propio, oficinas propias, etc., si bien Dinamic y Dro se han comprometido a comercializarnos y distribuirnos un determinado número de aventuras al año. Pero repito, AD será totalmente independiente. De hecho, los primeros accionistas de la compañía son los propios programadores, de tal forma que al intervenir todos directamente en el proyecto pondremos una gran ilusión en ello y no se escatimarán esfuerzos para conseguir que la aventura ocupe un lugar importante dentro del mundo del software.

MH.—*¿Qué equipo componéis actualmente AD?*

AS.—Por el momento, tres programadores y dos grafistas, aunque éstos son, lo que podemos decir, la plantilla fija de la compañía. Con esto quiero decir que contaremos con la ayuda de programadores independientes o «free-lands», como por ejemplo, Nicolás Lecuona, autor de «Megacorp», quienes nos facilitarán gráficos, pantallas de presentación, ideas para aventuras o, incluso, ilustraciones para las carátulas. En fin, que tenemos las puertas abiertas para todo el que quiera colaborar con nosotros.

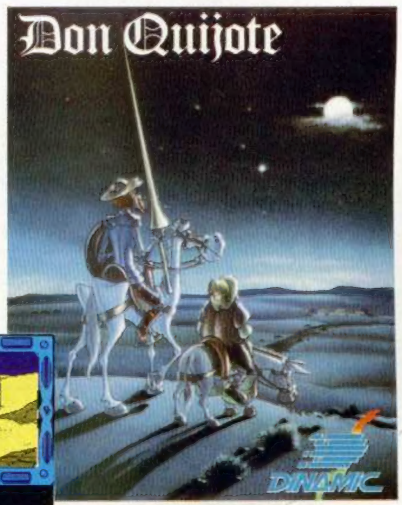
MH.—*¿Cuáles van a ser vuestros primeros lanzamientos?*

AS.—Pues, prácticamente ya, saldrán a la venta una versión en castellano de «La Aventura Original», «La Diosa de Cozumel», ambas realizadas por mí, y «Los Pájaros de Bankok», una idea original de Dinamic que está basada en un libro de Vázquez Montalbán. Estos programas saldrán para todos los formatos, incluidos Atari y Amiga.

A un plazo más largo estamos trabajando en «En busca del Arpa Perdida», segunda parte de «La Guerra de las Vajillas», que es una idea que hemos tomado también del trabajo que llevaba realizado Dinamic, pero que vamos a mejorar notablemente, tanto a nivel de gráficos como de argumento. También estamos preparando una parodia de Don Quijote, en la que vamos a convertir a este personaje en un hippye americano y a Sancho en un colega montado en una Vespa.

En fin, esperamos que resulte muy divertida.

MH.—*¿Tenéis pensado dedicaros sólo a*



«Don Quijote», en una versión mejorada por AD será la primera aventura que cruce nuestras fronteras.

las aventuras, o pensáis realizar otro tipo de juegos?

AS.—La concepción de AD no es exactamente la de una casa de software, sino más bien está orientada al entretenimiento en general. De hecho, tenemos previsto editar juegos educativos u otro tipo de programas de utilidades, como puede ser una versión en castellano del «P.A.W.», que como sabéis, es un parser para crear aventuras y que esperamos esté a la venta muy pronto. Además, nuestra intención es la de no lanzar las aventuras tan sólo con la cinta o el disco del programa, sino que éstas vayan acompañadas de libros, ilustraciones y más elementos que le den un mayor atractivo. Sin embargo, si tu pregunta iba encaminada a saber si vamos a hacer arcades o cosas por el estilo, te puedo asegurar que no.

MH.—*En otro orden de cosas, ¿crees que el momento es lo suficientemente propicio para el mercado de aventuras como para que pueda subsistir una compañía dedicada casi íntegramente a ellas?*

AS.—Creo que sí, que ya hay mucha gente interesada en el tema. Y de hecho, estoy convencido de que MICROHOBBY, a través de sus secciones de *El mundo de la aventura* y *El viejo archivero*, ha contribuido mucho a ello. Incluso actualmente existen ya muchos clubes de aventureros, por lo que existen unos usuarios maduros que esperan se editen más programas para ellos. Quizás el mercado no podría absorber un número muy elevado de aventuras al año, pero creo que ha llegado el momento de crear una compañía como AD.

MH.—*Por último. ¿Cómo ves el nivel de calidad de las aventuras realizadas hasta el momento en España?*

AS.—La verdad es que no lo veo demasiado brillante. Se han hecho buenos programas de cara al usuario medio español, pero no creo que haya ninguno que alcance un nivel lo suficientemente alto como para interesar a los aficionados británicos que, sin duda, son los más entendidos en el tema.

Éste es otro de nuestros objetivos: ganarnos el mercado inglés. Sabemos que es difícil, pero vamos a tratar de hacer todo lo posible para que nuestras aventuras estén a la altura de las mejores.

LA FIEBRE DE LOS PACKS

Parece que en estos meses, en los que se produce una lógica bajada en las ventas de software, las compañías distribuidoras maquinan todo tipo de ideas para seguir manteniendo despierta la atención de los usuarios. Y, a la vista de los acontecimientos, queda claro que una de las medidas más generalizadas es la de lanzar al mercado paquetes de recopilación en los que se incluyen viejos éxitos a un precio bastante tentador.

De esta forma, los usuarios de Spectrum nos hemos podido encontrar en estos días una serie de lotes que, tanto por lo interesante de los títulos que incluyen, como por las ofertas económicas que suponen, han despertado nuestro interés.

En primer lugar, de la mano de Dro nos llega **Pack of Aces**, lote compuesto por variados y variopintos programas pertenecientes a cuatro compañías de software diferentes. Estos títulos son «International Karate», de System 3; el legendario «Boulder Dash», de First Star; «Who Dares Wins II», de Alligata, y por último «Nexus». Todo ello al módico precio de 875 pesetas.

Elite, a través de MCM nos hace también una suculenta oferta: **6 Pack**, en cuya caja se reúnen seis programas de auténtica calidad. «Ghosts'n Goblins» y «Paper Boy», de Elite; «Drangon's Lair» y «Dragon's Lair II», de Software Proyects; «The Living Daylights», de Domark y «Enduro Racer», de Activision. Una excelente oportunidad de adquirir de una sola vez algunos de los programas más destacados del pasado año 1987. Su precio: 1.200 pesetas.

Y como la vida está repleta de casualidades, precisamente este último programa citado, «Enduro Racer», también lo podemos encontrar en otra recopilación que corre a cargo de Proeinsa, **«Éxitos Proein»**, compuesta, además de por el mencionado título, por «International Karate +», «Super Sprint» y «Rampage». Un lote muy, pero que muy interesante, que podrás adquirir tan sólo por 1.450 pesetas. Pero Proein nos tiene preparada otra sorpresa en forma de cuatro simuladores deportivos que se reúnen bajo el nombre de **«Sport 88»**. A saber: «Winter Sports», «Sailing», «Basketball Two on Two» y «Rugby». 1.295 pesetas tienen la culpa.

Por último, System 4 tampoco quiere desaprovechar la oportunidad de lanzar su lote correspondiente, y lo hace con **«Las Cajas de Sol»**, paquete compuesto por «Everyones a Wally», realizado por Mikrogen; «Rouge Trooper», «Nosferatu» y «Strike Force Cobra», de Piranha, y «Moon Cesta», de Incentive. El precio de este pack es de 2.250 pesetas, y tiene la particularidad de que con él te regalan unas gafas de sol. No está mal la idea.

En fin, que todas estas ofertas representan una excelente oportunidad para que los más recientes poseedores de un Spectrum adquieran por poco dinero algunos de los programas más históricos del software.

LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA	CASA
1	2	↑	**PREDATOR**	ACTIVISION
2	20	↑	**RENEGADE**	IMAGINE
3	10	↓	**CALIFORNIA GAMES**	EPYX
4	13	↓	**DESPERADO**	TOPO
5	14	-	**INDIANA JONES**	U. S. GOLD
6	6	↑	**SUPER CYCLE**	EPYX
7	9	↑	**STAR WARS**	DOMARK
8	2	↑	**RAMPAGE**	ACTIVISION
9	2	↑	**SUPER HANG-ON**	ACTIVISION
10	1	↑	**I. KARATE +**	SYSTEM-3
11	5	↑	**AVENGER**	GREMLIN
12	14	↓	**FREDDY HARDEST**	DINAMIC
13	9	↓	**TRANTOR**	GO!
14	18	↓	**DEATH WISH-3**	GREMLIN
15	6	↓	**720°**	U. S. GOLD
16	4	↑	**WORLD GAMES**	EPYX
17	29	↓	**BARBARIAN**	PALACE
18	6	-	**MASK**	GREMLIN
19	8	↑	**PROHIBITION**	INFOGRAMES
20	29	↑	**SUPER SOCCER**	IMAGINE

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.

La verdad es que como profetas no tenemos ningún futuro. Si antes decimos que «Desperado» tenía las trazas de no moverse de su posición de número uno, antes llega otro programa a desbancarlo. El culpable de acabar con nuestra carrera de futurólogos ha sido «Predator», de Activision, juego que en tan sólo dos semanas —en el número anterior se presentó en la lista en la novena posición—, ha saltado directamente al estrellato. Por otra parte, sus primos «Rampage» y «Super Hang-on», que también aparecieron por primera vez en la lista, continúan con una trayectoria ascendente que (seguimos jugando a adivinos), posiblemente ha de llevarles a alcanzar puestos aún más altos.

En cuanto a las novedades, tan sólo una: «International Kárate + », de System 3, programa que viene a confirmar que las preferencias de los usuarios van encaminadas claramente hacia los juegos de «mamporros».

MÁS PREMIADOS POR MICROHOBBY

La inocente mano de Bárbara hizo que Gustavo López fuera premiado con 366 juegos.

En este número tenemos buenas noticias que daros, pues tenemos nada menos que a tres ganadores de varios sorteos.

Para empezar, deciros que Gustavo López Antón, de Bilbao, ha sido el ganador del sorteo que realizamos entre las miles de tarjetas que recibimos para participar en la elección de los programas del año. Como sabréis, Gustavo se va a llevar nada menos que un programa diario durante un año, lo que, como además éste es bisiesto, supone un total de 366 juegos. No está nada mal.

Pero, además, tenemos dos nuevos ganadores del Club Microhobby. José Aguilar, de Altea, Alicante, e Israel Martínez Mármol, de Madrid. Ambos han conseguido los premios correspondientes a los números 168 y 169, respectivamente, por lo que se llevan cada uno 5.000 pesetas en juegos.

Así pues, nuestra cordial enhorabuena a los tres ganadores y... ya sabéis, si queréis ser vosotros los próximos beneficiados no tenéis más que enviarnos vuestros trucos, programas, pokes, etc... para conseguir una tarjeta del Club y optar a estos suculentos premios. Suerte.

MICROMANÍA, ¡ERES GRANDE!

Durante los últimos días habéis tenido la oportunidad de ver en las pantallas de vuestros televisores, a través de un anuncio publicitario, a nuestra querida hermana Micromanía.

Y tal acontecimiento era para dar a conocer, por si aún no lo sabéis, que la revista ha crecido tanto en contenido como en forma, ¡y de qué forma!: nuevas secciones, más mapas, más pokes, más trucos, más información... ¡ah, y por menos precio!

Pero, en fin, nuestra intención no es hacerle propaganda gratuita, que no la necesita, sino desde estas páginas desear todo tipo de suertes a la propia revista y a todos los miembros de su redacción, quienes —os lo podemos asegurar— han puesto todo su empeño para poder ofreceros la mejor publicación de videojuegos del mercado, no sólo de nuestro país, sino a nivel europeo. Y lo han conseguido. Enhorabuena.

Un momento del rodaje del spot de la nueva Micromanía.

IMPORTANTE AUMENTO DEL SOFTWARE PARA ORDENADORES DE 16 BITS

De acuerdo con un informe realizado recientemente por una compañía británica que se encarga de elaborar las listas de los programas más vendidos, la demanda de software de 16 bits para ordenadores como el Amiga, Atari ST y PC compatibles se ha triplicado en un corto espacio de tiempo. Según dichos datos, en el mes de septiembre del pasado año, la venta de este tipo de software tan sólo alcanzaba el 2 por 100 del total del mercado, mientras que en la actualidad esta cantidad se ha triplicado y se ha llegado a situar en un significativo 6 por 100.

Evidentemente, esta cifra aún no hace sombra a la que pueden alcanzar otros ordenadores tales como Spectrum o Amstrad, modelos que tienen por el momento copado prácticamente todo el mercado; pero de este rápido aumento se deduce que el mercado de ordenadores domésticos está adoptando nuevas tendencias.

Las razones que han impulsado este rápido crecimiento son obvias, y pasan por la creciente demanda de ordenadores como los compatibles PC, el Commodore Amiga y, muy especialmente, el Atari ST, quienes, poco a poco, están comiendo el terreno a los ordenadores «tradicionales» gracias a las mayores posibilidades, tanto de memoria como de gráficos, que éstos poseen. Esta demanda, por supuesto, se ha visto igualmente impulsada gracias a la importante reducción de precios que se han producido en estas máquinas, pues si bien hace unos años estaban destinadas prácticamente tan sólo al campo profesional, hoy en día casi forman parte de la vida cotidiana.

Igualmente, también hay que achacar una gran parte de «culpa» a las compañías de software de entretenimiento, quienes rápidamente se han percatado de la nueva situación y se han subido al carro de los 16 bits: prácticamente la totalidad de estas compañías realizan actualmente versiones de sus juegos para estos ordenadores y, si bien son conscientes de que éstas aún no representan unas cifras importantes, tienen puestas en ellas todas sus esperanzas para el futuro.

En España, esta situación aún no es equiparable, pero muchas compañías están comenzando a orientar sus esfuerzos hacia este mercado, recién nacido en nuestro país, por lo que es más que probable que en un periodo no muy largo de tiempo, tengamos la ocasión de comprobar cómo los ordenadores de 16 bits se van haciendo con un lugar importante dentro del mundo de la informática de consumo.

"TEORÍA DE LA RELATIVIDAD I" EL PRIMER LIBRO ANIMADO

Cuando parecía que estaba ya todo inventado para Spectrum, llega hasta nuestros oídos la noticia de la publicación de un programa que, según sus propios creadores, «se trata del primer libro electrónico con grafismo animado e interactivo».

Como bien hemos podido comprobar en nuestra redacción, tan rimbombantes calificativos describen a la perfección este «Teoría de la Relatividad I», un programa de utilidad que nos ha dejado realmente perplejos tanto por su originalidad como por su elevado nivel de calidad.

Esta utilidad, comercializada por Códice Soft —compañía que suponemos ha nacido a raíz de la realización de dicho programa—, nos presenta en forma de libro animado los conceptos básicos de la física de una forma que, en contraste con el complicado contenido que su título hace prever, puede ser entendida fácilmente y de una manera muy amena, incluso por los estudiantes más jóvenes interesados en la materia.

«Teoría de la Relatividad I» es un programa-libro compuesto por diferentes temas, tales como el Movimiento, Campos Magnéticos y Eléctricos, Fuerzas, etc..., que se componen de un texto explicativo acompañado de sus correspondientes ejemplos gráficos, los cuales pueden ser puestos en movimiento y controlados por el propio usuario, facilitando enormemente su comprensión. Una idea genial y una realización excelente que merecen todos nuestros elogios, ya que pensamos que esta iniciativa debería ser tomada como ejemplo para crear otros programas de este tipo que podrían convertirse en una herramienta indispensable para la educación.

Para más información: Códice Soft. Dirección provisional: Isabel Losa, 14. Telf. (provisional): 47 94 93. 14001 Córdoba.

Aquí LONDRES

Ocean Software, con la visión de futuro que le caracteriza, se ha adelantado a sus competidores y ha anunciado la realización del primer juego basado en los **Juegos Olímpicos de Seúl 88**, los cuales, como es sabido, comienzan el próximo mes de septiembre.
Este juego estará protagonizado por **Daley Thompson** —uno de los atletas más famosos en Gran Bretaña— y estará basado en su intento de ser el primer deportista en ganar tres medallas de oro en el decathlon olímpico.
Daley Thompson es uno de los personajes más populares del mundo del deporte, y si lograra esta meta se convertiría en uno de los mejores atletas de todos los tiempos.
«Daley Thompson Decathlon», juego editado hace ya cuatro años, fue uno de los juegos más vendidos en la historia de **Ocean**, e incluso hoy se sigue vendiendo en números limitados. El juego se convirtió en una piedra de toque para la compañía, que está dispuesta a repetir el éxito de este juego sobre el que se han realizado tantas imitaciones.
Esta nueva versión intentará, sin embargo, no limitarse exclusivamente al manejo frenético del joystick, e incluirá más estrategia y otros factores, como buena forma física y resistencia, las cuales habrán de ser desarrolladas en el gimnasio con levantamiento de pesas y flexiones antes de entrar en la arena olímpica. En los juegos, el jugador completará 10 modalidades de decathlon en total, pero tendrá que alcanzar los altos records de Daley para clasificarse para la siguiente modalidad. El juego tiene su lanzamiento previsto para finales de agosto.

«Games without Frontiers» fue una famosa canción del rockero **Peter Gabriel**, ex componente de Genesis, en 1980. Ahora **Codemasters** ha utilizado esta canción en su juego **«Race Against Time»**. Todos los beneficios que produzca el juego serán destinados a **Sport Aid 88**, que este año socorre a los niños necesitados de todo el mundo.
Se ha comunicado que las ventas del juego van muy bien y que en la actualidad alcanzan la astronómica cifra de **30.000 unidades diarias**. Esta demanda sin precedentes en la historia del software ha causado que todas las copias iniciales estén ya vendidas, y **Codemasters** está duplicando más, con objeto de hacer frente a dicha demanda.
«Race Against Time» fue anunciado hace algunas semanas en el canal televisivo BBC a una audiencia de siete millones de telespectadores, y ya se puede conseguir en una amplia variedad de formatos, incluyendo el del Spectrum y el del Amstrad CPC.

En **«To Hell and Back»**, el último lanzamiento de **CRL**, el jugador se convierte en el **Arcángel Bertram**, quien ha sido enviado al inframundo para recuperar la trompeta y los 10 mandamientos que Mefistófeles le ha robado. En tu intrincado viaje te saldrán al encuentro esqueletos y autómatas. Cuando finalmente llegues al infierno para luchar con Mefisto, te cerrarán el paso lobos gigantes y serpientes. Pero no desesperes, porque llevas contigo un arma secreta: ¡tu corona de santidad! En **«To Hell and Back»** ninguno de tus enemigos muere, sino que simplemente son transformados en ángeles y enviados al cielo. Curioso, ¿no?

ALAN HEAP

SEGUNDAS PARTES NUN

TARGET RENEGADE

Ellos vigilan cada paso, cada movimiento. ¿Eres capaz de atravesar los oscuros callejones y los aparcamientos donde mil peligros te acechan? En esta noche húmeda y calurosa, esto es sólo la punta del iceberg de tu escalofriante intento de enfrentarte a Mr. Big.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/ NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID
TELEF. (91) 314 18 04

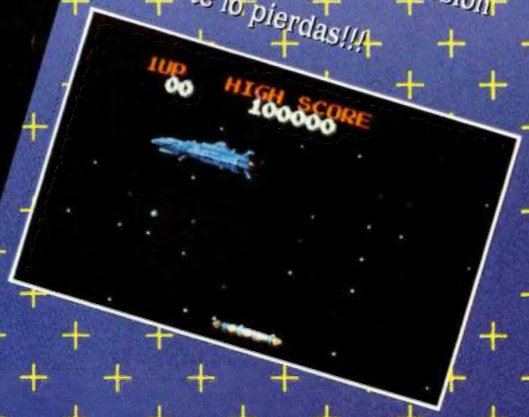
DELEGACION CATALUÑA
C/ VILADOMAT, 114
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 253 55 50

DISTRIBUIDOR EN CAN
KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17,
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

CA FUERON TAN BUENAS

ARKANOID
"THE REVENGE OF DOH"

Si ARKANOID fue un juego histórico, esta segunda parte será leyenda. Más pantallas, gráficos superiores y sobre todo muchos más efectos que hacen que este juego duplique en entretenimiento y diversión a su predecesor.
¡¡¡...No te lo pierdas!!!



NARIAS
7, 1, A

DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/ LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
33208 GIJON
TELEF. (985) 15 13 13

GOTERAS

César Álvarez y J. Ignacio Martín

SPECTRUM 48 K

Nuestro protagonista vive en una casa que más bien parece un colador que una vivienda. La cantidad de goteras que se filtran es impresionante, y el vecino de abajo ya le ha denunciado dos veces por daños y perjuicios.

Así están las cosas para nuestro amigo que, con nuestra ayuda y con su cubo, debe impedir que caiga ni una sola gota de agua al suelo. Pero hay un pequeño inconveniente: el cubo tiene una capacidad máxima de cinco gotas, por lo que cada vez que alcancemos esa cifra deberemos acercarnos al borde de la pantalla para vaciarlo.

Por cada 500 puntos cambiaremos de fase para intentar librar de tan mojado inconveniente todas y cada una de las habitaciones de la casa.

El teclado es totalmente redefinible, pero si queréis saber cuáles son las originales aquí están:

O=IZQUIERDA **P**=DERECHA

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS.

LISTADO 1

```
  1 PAPER NOT PI: BORDER NOT PI
: CLS : LOAD ""CODE 58950,5550:
LOAD ""CODE 65368,80: RANDOMIZE
USR 58950
```

LISTADO 2

```
1  FBFD36B222FD36B31ACD 1487
2  3FE7313CE6FD36B101FD 1371
3  36B503FD36B60321F15B 1095
4  11F25B0E0B70EDB0FD36 1207
5  BC5DFD36C399FD36C4F4 1683
6  FD36C50121003D1100FC 868
7  01FF037ECB2FB6121323 889
8  080410F5FD36FDFBCD4C 1368
```

```
  9  E73E050603CD5BE73E02  898
 10  CD01160E881103F0CD3C  903
 11  20FD36BD19FD36BE4011  1131
 12  E8033EF7DBFEE61FCB47  1552
 13  CC31E8CB4FCC22E8CB57  1527
 14  CA68E7CB5FCA29EE1B7A  1465
 15  8320E1CD4EE93E19FDBE  1482
 16  BD20D43E57FDBEBE20CD  1452
 17  0643CDC2E72AF75BCD98  1440
 18  EA21385A3605C2C33605  619
 19  AF0614CDA7EA0603CDCC  1273
 20  E7702D2D7018A0FD7EB6  1290
 21  FDBE85C8FE02281D3617  1228
 22  FE04281F38192E592648  655

 23  11005BFDCB3CFE010430  931
 24  C369EBE2E4318ED2E4918  1052
 25  E92E4E18E52E5318E121  1021
 26  005B751101580ID800ED  771
 27  B0C901001B1101402100  520
 28  40AF180901FF01110158  635
 29  21005877EDB0AFD3FEC9  1494
 30  CD4CE73E02CD01160E15  839
 31  11C8E7CD3C20CDBFE7CD  1577
 32  8E0220FB7B1C28F7214F  977
 33  S93684C3684FD77B3CDD  1261
 34  A4EACDBFE7011500011D  1285
 35  E7CD3C20CD8E0220FB7B  1283
 36  1C28F7FD36B401218F59  1068
 37  36842C3684FD77B2CDA4  1335
 38  EACDBFE7C394E601FEFF  1944
 39  0B0004410FBC911001007  523
 40  160A05495A5155494552  590
 41  44412010004F4B110010  368
 42  07160C0544455245434B  473
 43  41202020010004F4B2100  364
 44  400620545D1336FFF2436  697

 45  8124368124368124368FF  912
 46  24361824361824361662  440
 47  6B10E4062021005836I8  568
 48  2310FBC39EEEFD36B4002  1360
 49  21265936B421C65836O4  723
 50  0921265936O4FD36B401  907
 51  21C6583684C9FD7EB5FD  1519
 52  77B6FD7EB43D2808AFDB  1363
 53  DFE6035F1817FD7EB2CD  1360
 54  75E83E003802F601SFFD  1064
 55  7EB3CD75E83802CBCBCB  1526
 56  43C490E8CB4B202EC94F  1275
 57  E6073C47CB39CB39CB39  1148
 58  3E05914F3EFE0F10FDDB  1110
 59  FE0F0D20FCC9FD7EB53C  1387
 60  FE062001 3DFD77B5FE05  1166
 61  CA113EFD7EB53D2001  1315
 62  3CFD77B5FE01CA13EFC9  1529
 63  FD7EB5FDBEB6C8FE0228  1681
 64  2D38241125F1FE04282F  777
 65  38290E1911D4F2060ACD  828
 66  09EBCD09EAFDCB3CBE01  1399

 67  0430FD36B020C369E80E  1116
 68  0311ACF318E30E0911FD  979
 69  F118DC0E0E18D80E1318  810
 70  D4FD7EB7FE03C80601ED  1475
 71  5FFDAE3EFEF0F8C8FEF5  2025
 72  FA2AE92819FEFAFA3CE9  1637
 73  28240E132AFB5B7CB5C0  990
 74  CD09EA22FB5BFD34B7C9  1513
 75  2AF75B7CB5C0FD34B70E  1379
 76  0CCD09EA22F75BC90E0E  1061
 77  2AF9B7CB5C0FD34B7CD  1572
 78  09EA22F95BC9060421F7  1108
 79  5B05C87E23B62328F82B  1005
 80  562B5EE5D5EB3600CD18  1183
 81  EA3600CD18EA3604CD18  1038
 82  EA360CCD18EA361ECD18  1076
 83  EA361ECD18EA361ECD18  1094
 84  EA360CE1CD18EAD1EB73  1547
 85  23722318C07CE6074 77C  956
 86  5618CB27CB27CB27B047  1227
 87  7DE6E0CB3FCB3FB0C92A  1530
 88  FE5BED4BF25BA7ED42F0  1700

 89  01F4012AFE5B0922FE5B  1021
 90  CD3FE7FD70B7FD70C1FD  1858
 91  70C2FD70C0FD708FFFD70  1784
 92  BEFD708DFD7EB1FD34B1  1782
 93  FE02CA89ECDA2AECFE04  1585
 94  CA68EDDAE7EC3E02CD01  1498
 95  16CD8FE70E3D1192EFCD  1331
 96  3C20060D21CFEFCDD9EE  1250
 97  C34FE678E618F6406778  1411
 98  E6070F0F0F816FC9247C  883
 99  E607C07DC6206FD87CD6  1449
100  0867C9CB38CB38CB387C  1213
101  0F0F0FE603F6S867C92A  958
102  F75B0E53CD93E9B92807  1284
103  2AF95BCD93E9B9283 42A  1286
104  FB5BCD93E9B9C0FD35B7  1793
105  2AFB5BCD98EAFD73C1FD  1789
106  73C23AEF5BD604182AFD  1234
107  35B72AF75BCD98EAFD73  1575
108  BDFD73BE3AEF5BD60218  1375
109  14FD35B72AF95BCD98EA  1482
110  FD73BFFD73C03AEF5BD6  1721

111  03281EC3D4ED1E007306  868
112  06CD18EA7310FAC9AF06  1232
113  96C5EE10D3FE0010FBC1  1526
114  10F5C9CDF1EE2AF2SB01  1522
115  05000922F2SB444DCD2B  774
116  2D3E02CD011611D3EA01  800
117  0700CD3C2011001007 16  366
118  120ACDE32DED4BF25B2A  1192
119  175BA7ED42F0FD71ADFD  1824
120  70AECD2B2D3E02CD0116  871
121  1102EB010700CD3C20C3  754
122  E32D1100100716140AC5  561
123  D5CD09EAE511005B0630  1052
124  C506047E121C2C10FA2D  734
125  2D2D2DCD18EAC110EDE1  1269
126  010430FD71AFCD27EAE5  1301
127  FD4EAF7E122C1C0D20F9  1016
128  E1D5112000 19D110EC3A  1031
129  EF5BFE01281AFE052816  972
130  FE022005210358180321  480
131  005B061036002C2C2C2C  343
132  10F8D1C1C9E5C5FD713D  1720

133  76C5FD463D1AFDCB3C7E  1367
134  20024EB177132C10F2FD  982
135  463D2D10FDCD18EAC110  1117
136  E2C1FD71AFE1CD27EA1A  1689
137  E5FD4EAF1AFE00280177  1175
138  23130D20F5E1D5112000  831
139  19D110E8C9F5010010CD  1150
140  4FE73E02CD01163E07CD  876
141  58E7CDF2E711DEEB0E0C  1497
142  CD3C20F1D7CDBFE70100  1381
143  10CD4FE73E20CD58E7C3  1344
144  F2E711001005160A0D46  626
145  415345203E31CDAFEB11  992
146  E4F521F64A0010416C5CD  1249
147  69EB110FF8212548010 4  767
148  10CD69EB11CBF6216E48  1242
149  C1CD69EB117BF821A148  1392
150  010218CD69EB1157F821  957
151  9D4801021 0C369EB3E32  895
152  CDAFEB11C0F521304001  1215
153  0210C5CD69EB21F84011  1122
154  E4F5010418CD69EB1137  1119

155  F72125 48C1C5CD69EB11  1341
156  57F8219D48C1CD69EB11  1352
157  21FB218748010320C5CD  962
158  69EB116DFB2190 48C1CD  1396
159  69EB1149FA218A480106  930
160  20CD69EB3AEF5BFD7B66  1519
161  C3B9E83E33CDAFEB11E4  1585
162  F521F84001041 8CD69EB  1164
163  11C0F5010210C5213640  821
164  CD69EB11EBF7212148C1  1375
165  C5CD69EB1137F7212848  1206
166  C1C5CD69EB11CBF6216E  1544
167  480104 18CD69EB1157F8  998
168  C1C5219D48CD69EB11C7  1413
169  F7C121C149CD69EB3AEF  1581
170  5BFD77B6C3B9E83E34CD  1576
171  AFEB11C0F5010210C5C5  1277
172  2128A0CD69EB11CBF5C1  1329
173  2139A40CD69EB110FF801  981
174  041012548CD69EB1137  779
175  F7C1213A48CD69EB115B  1256
176  F7010320C5218148CD69  1024

177  EB1121FBC1C5218748CD  1371
178  69EB1149FA010620218A  890
179  48CD69EB118DFBC1C521  1449
180  9048CD69EB1184F40105  1160
181  38213448CD69EB115BF7  1113
182  219C48C1CD69EB3AEF5B  1387
183  FD77B6C3B9E83E35CDAF  1661
184  EB11C0F50102 10C52125  975
185  40CD69EB11C0F5C12138  1345
186  40CD69EB115 0F6010418  981
187  C5210748CD69EB11B1F8  1296
188  C1210F48CD69EB1184F4  1251
189  0105386213548CD69EB11  1782
190  10F801092021864 8CD69  869
191  EB118CF621C1480101 10  1002
192  CD69EB115BF701032021  969
193  9C48CD69EB3AEF5BFD77  1533
194  B6C3B9E8265AFD6EBC1E  1503
195  0A01983AC50B0410FC70  813
196  C10B041 0FC36051D20ED  833
197  732D2D7D32F65BFES7CA  1250
198  88EE11820021F80CFD36  1121
199  0E00CDB5032AF75BCD98  1140
200  EAFD73B72AF95ECD98EA  1758
201  2AFB5BCD98EA21F75E01  1347
202  05007311F85BED B0C9FD  1343
203  365328CD6B0DAFFD77BD  1238
204  FD77BE4721005A772C10  935
205  FC3E02CD0116118BF001  941
206  6B00CD3C20AFCD011611  824
207  F6F0012F00CD3C20FD4E  1162
208  ADFD46AECDEEEACDEAEB  2021
209  3E03CDB9E8CD0BE7CDE2  1517
210  E8CDF9E8CD4EE9018813  1590
211  CDC2E7CD40E8CDA8E9CD  1945
212  37EA18E3CDBFE70E2E11  1244
213  38EFCD3C20006B2166EF  983
214  CD99EECD4FEE6616A711  1376
215  1F003E182120587719 77  533
216  2310FA2100400618CDBC  821
217  EE211F40061836FF2436  795
218  8124368124368124368FF  912
219  2436182436182436 18CD  547
220  18EA10E4C9C5FD360E00  1221

221  4E2346235E235623E560  793
222  69CDB503E1C110E9C926  1400
223  5AFD6EC336052C7D32FD  1179
224  5BFE9FC03E9932FD5B6F  1416
225  AF7723772377237723 77  910
226  C3D4E0CD36AFD5E69847  1684
227  AFC60A10FC4FFD36C399  1385
228  21995AC5119A5A010500  740
229  70EDB0C12AF25BC3BCEA  1710
230  110716090A2020202020  225
231  20202020202010021 60A  242
232  0A2047414D45204F5645  590
233  522016080A2020202020  317
234  20202020202 06A067600  422
235  6A064E006A0627006A06  453
236  760060055D00B3052C00  540
237  B3055800 6A0627006A06  535
238  4E00CC005E2500 6A067500  555
239  110716090820202020 20  223
240  2020202020202020202 0  320
241  201002160A0820434F4E  346
242  475241545 54C4154494F  764

243  4E201608080202020202 0  311
244  2020202020202020202 0  320
245  2025038200CB02920078  673
246  02A5005402AE001202C3  642
247  00D201DC001202C30054  730
248  02AE007802A500CB0292  814
249  0025038200 7802A50025  494
250  0382001100100616010B  206
251  4C41532004 74F54455241  706
252  5310041E060631E4B45  376
253  5D4424F41524416090632  536
254  2E4E454D5052544F4E16  693
255  0C0E332E5245444454649  546
256  4E4952160F06342E4A55  533
```

```
257  474152100516151045072 480
258  6F67726616D61646F2070 986
259  6F72120116151343 4F53 535
260  4C414441205 34F4654 12 640
261  0010061612189195921 6 548
262  1318961106201100971 0 432
263  0016111893161111A9411 440
264  0010061612035055 4E54 392

265  4F5320202020202020 20 418
266  2020564944415320100 5 492
267  9820982098100616140 3 587
268  5245434F52442020202 020 575
269  2020202020204 74F5441 491
270  532010009090909090 11 868
271  0316100099999999999 9 959
272  9999999999999999999 9 1530
273  9999999999999999999 9 1530
274  9999999999991103100 0 954
275  1700999999999999999 9 1247
276  99991100100543 4F534C 649
277  41441205 34F46541103 566
278  1000999999999999999 9 1240
279  9999900001800000001C 511
280  0000001E0000000FF000 285
281  001F1800007FFC000E4 668
282  FC000FFEFE000FE4FE00 1264
283  0FFFFF000 7FFFD0001FF 1296
284  F9FFF9FFDFFF8FFFEFF 2528
285  F807FCFFF867F87FF07F 1855
286  F07FF03FE07FF007C03F 1523

287  E003803FF007E03FF00F 1207
288  F03FD81FF81FDE3FF401 1359
289  FF7FDA007FFFDA000FFF 1470
290  DA0007FFDA0001FFDA00 1172
291  007FDA00007FDA00007F 817
292  BA00003EBA00003E7600 614
293  003F6800003F3800001F 317
294  9000001FD00000FF000 638
295  000EE000000EE000000E 490
296  E000000EE0000 0EEEE00 938
297  01FEFF0001FEFF0001FE 1275
298  FF0000FFFE0000000020 796
299  2020202020202020202 0 320
300  2020202020202020200 0 288
301  0C0000001C0000003C00 100
302  001FF0000018FC000019 572
303  FF000037272000 7F6FF0 859
304  00FF27F000FFFFF000BF 1475
305  FFE0009FFF8000BFFF9F 1626
306  FF7FFF1FFF3FC01FFF3F 1527
307  C01FFF0FC60FFE07FC0F 1234
308  FE03E00FFE01C00FFE07 1219

309  E00FFC0FF00FFC1FF83F 1355
310  FC2FFC7FF817FEFF9057 1721
311  FFF00057FFE00057FFC0 1595
312  0057FF00005 7FE000057 770
313  FE00005BFE0005D7C00 816
314  002E7C000016FC000019 469
315  FC0000 0BF800000F7C18 674
316  00073E3C00071F7C0007 298
317  0FFC000707FC007703F8 903
318  00FF01F000FF00E000FF 1230
319  004000FF000000FF0000 574
320  0020202020000000000 128
322  0000000000180000003 6 80
323  0000007500000 0FF000000 375
324  23FF800023FE00002F27 658
325  60007F6FF0007F27F000 980
326  FFFFF000BFFFE0009FFF 1834
327  8000BFFF80007FFF0000 1084
328  3FE000001FE600000FFE 817
329  000007FC000003E00000 486
330  01C000007E000000FF0 687
331  08001FF81F002FFC7F00 744

332  57FFFC00D7EFFB00D7DF 1737
333  F700D007EF08DFC7EF00 1370
334  C007EF00FFDFF7007FE7 1521
335  FB00FFFFFC007FFC1F00 1423
336  3FFC07001FFC00001FF8 884
337  00000FF800000FF80000 526
338  0770000007700000770 357
339  0000777000007777 70000 357
340  FF7F8000FF7F8000FF7F 1402
341  80007F7F0000202020 510
344  0000180000001C0000000 52
345  1E0000000FF000001FB8 500
346  0000FFDC0006E4EC000F 960
347  EEFE000FE4FE000FFFFF 1514
348  0007FFFD0001FFF90001 1021
349  FFFD0000FFFE000007FC 1276
350  0000E7F800007FF00000 846
351  3FE000007C0000000380 617
352  001007C000100FF000F8 734
353  1FF8007C3FF600BF3FEA 1200
354  00DFF7EA00EFFBEA00F7 1675
355  E00A00F7E3FA00EFE002 1423

356  00DFFBFE00BFF7FE00BC 1608
357  3FFE007C3EFC00E03F78 1162
358  00003FB800001FD00000 486
359  1FF000000FE000000EE0 748
360  0000EE000000EE000000 476
361  0EE00000EEEEE0001FEFF 1224
362  0001FEFF0001FEFF0000 1020
363  FEFE0000000000000000 508
365  0000000000000000FF00 255
366  00000300C000000C0030 255
367  0000300000C0000400002 128
368  0001800001800200000 260
369  400400000002008007E00 234
370  10100181800830060060 448
371  0C2008001004401000 08 160
372  0240200004028040000 2 298
373  0180800001018080000 1 516
374  0180800001 0C0800051 660
375  01C080000101C0800021 676
376  01C080000101840000 1 584
377  0190800081018080000 1 650
378  0180800001018080000 1 532
379  0180800001018080000 1 524
380  0180800001018080000 1 516
381  01807FFFFE1980000000 918
382  3D8008000025800400 00 366
383  2D800000003D887FFFFE 1006
384  3D8080000101808000 01 576
385  01809FFFF10180900011 1074
386  018091FF910194910091 1113
```

```
387  018091FF910188900011 972
388  01809FFFF101C0800001 1106
389  01C080000101C07FFFFE 1151
390  01C0000000018000004 0 386
391  0980002800018000100 0 322
392  0180002000018000000 0 290
393  017FFFFFFFFE0000000 0 1147
397  000007E003C0018001 80 684
398  0180018081818991149 92 1017
399  499249922 5A41A5805A00 918
400  0240018021212121FFFF 837
401  FFFFFFFFFFFFC0018003 1854
402  C0018003C0018003C001 841
403  8003C0018003C0018003 779
404  C0018003C0018003C001 841
405  8003FFFFFFFFFFFFFFFF 2171
406  C0018003C0018003C001 841
407  8003C0018003C0018003 779
408  C0018003C0018003C001 841
409  8003C0018003FFFFFFFF 1475
410  FFFFFFFF07070707070 7 1062
411  070707070707FFFFFFFF 1062
412  FFFFFFFFC0FE7F03C0F0 2028
413  0F03C0E00703C0C00303 834
414  C0C00303C0800103CC08 926
415  0407F3F7FBFBD0000000 1211
416  CC00C803C0912117C96E 1111
417  12A3D4004C4BE200A017 953
418  C44800A3C8B4C943C103 1275
419  2213EA301C43D448C127 946
420  C8050213FFFFFFFFFFFF 1756
421  FFFF0831310828828828 784
422  28828280FFF7E3C3C7E 787
423  7EFFD5A6FF7E7E3CE700 1563
426  70000003RE00000C2180 462
427  000FFFC000110440001 1 564

428  048E0009051100 0FFFFF 702
429  80082082C01820823018 748
430  20820C3FFFFFFE410410 1086
431  824104108C310410800F 615
432  FFFFC00420E000022100 997
433  0001FC0000232323232 3 428
434  2323232323232300000 0 245
435  00FFFF8001800180218 9 1056
436  2189218921892189219F 872
437  FD8FF1AAABD555FFFF21 1819
438  21212100000000000000 99
439  0000000000000000000007 7
440  0000388000424000454 0 447
441  008AC03892804291009 5 1020
442  90788090A498A912A44A 1277
443  69424595022408 02AD86 747
444  02288002290001510001 296
445  1100009540 01FFE007FF 972
446  E007FFE003FFC003FFC0 1610
447  01FF8001FF8008FF0000 1023
449  000000FFFE0001FFFE00 1019
450  0C001C001C0038007000 236
451  E0038006000600030003 373
452  80FFC027272727FFFFFF 1496
453  F20020C0E2002001620 0 823
454  20FFC27000270020F000E8 1171
455  02000000060006000627 59
456  2727270000000000000086 125
457  006D805C0C6DBFEE0C6D 1000
458  BF370C6D003B8C6DBF1D 895
459  CC6DBF088CFFFFFFFF7F 1799
460  FFFFFE0600006020000 868
461  40000000000000000000 64
462  00000000000000202020 96
463  20202020200001000300 164
464  0700040000000007FF07 280
465  FF02000200010000800 0 388
466  7F000600060003272727 259
467  27FFFF799E4002700241 1073
468  E24002FFFF4002400240 998
469  32400A4802440250324 0 462
470  8240024002FFFF400240 902
471  0A7B827F027FF2FFFF28 1311
472  28282828287FFFFFFE80 1219

473  000001 9FFFFF01A000000 831
474  BDA0100881A208048DA1 1026
475  000081A084088DA04240 908
476  81A06140BDA010A081A0 1264
477  1810BDA0040881A60200 698
478  81A00203A9A0000081A0 912
479  0000859FFFFF01800000 979
480  078AAA000F7FFFFFFE30 1269
481  000007FFFFFFFFF0C00000 1044
482  3000000000000000000000 48
483  0000004000000000000 64
484  0000E000000000000000 224
485  00E0000000000000000 224
486  60000000000000000060 192
487  0000000000000000006000 96
488  0000000000006000000 96
489  0000000000006000000 96
```

```
490  0000000000067E0000000 327
491  0000000068180000000 128
492  0000007004000000000 116
493  0000601200000000000 114
494  0260010000000000007 106

495  60010000000000000760 200
496  06FFFFFFFFFFF866400 1770
497  8000000000006664000 330
498  003F0070001668100000 317
499  5000000000E600C100000 274
500  0000000660020000000 104
501  4000066100048000000 179
502  000E60000004000000 114
503  0660004000010202006 192
504  6000020800100010066 0 240
505  0802040200000466800 280
506  0200001000102666200E 220
507  0010110030 8E78D8E336 840
508  AF8EA8CE76660700C950 1191
509  705902066000000000000 305
510  000006E0000000000000 230
511  0007E0000000000000 231
512  0700000000000000000 7
515  00000000000000007FFFFF 637
516  FFFFFEFFFFFFFFFFFF7F 2421
517  FFFFFFFFFE0007FFFFE0 2015
518  0000001FF800000000007 286

519  E0000000000D50000000 317
520  000AB000000000007E000 417
521  000000AB000000000D 199
522  5000000001FF8000000 359
523  001FF8000000001FF800 558
524  000001FF800000001F 310
525  F8000000000AB0000000 434
526  0005000000000007E000 324
527  00000007E000000000F 246
528  F0000000001FF8000000 519
529  003FFC000000003 89C000 527
530  00000710E0000000F0 367
531  8F00000001E187800000 632
534  0000000000000000C0 192
535  0000C00000C000000 480
536  0060000060000070000 0 304
537  3000003000003000 0030 192
538  0000300000300000300 0 144
539  0030000030000030000 144
540  5555803FFC03FFFC030 1334
541  00C03000C03000C03000 720
542  C03FFFC07000C06000C0 1294
543  6000C06000C0C000C0C0 1152
544  00C0C000C0000000000 576
545  0000000000000000003 3
546  0000030000030000600 12
547  0006000006000 00E0000 26
548  0C00000C00000C00000C 48
549  00000C00000C00000C00 36
550  000C00000C00000C01AA 207
551  AC03FFFC03FFFC03000C 1207
552  03000C03000C03000C03 48
553  FFFC03000E030006 0300 536
554  0603000603000303 0003 27
555  0300030000000000000 6
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 5.550

LISTADO 3

```
1  0004040C1E1E1E0CDF2F 392
2  331D1E0F0F0FFBF4CC88 1038
3  78F0F0F0060260371301 1019
4  0100306186066 8E08408 754
5  FFFFFFFFFF7E99E70707 1799
6  0303030101 01E0E0E0C0 876
7  C0C08060FFBDDBE77E7E 1786
8  3C3CFF818181FF181818 1089
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 80

¡ATRAPADO SIN SALIDA!

INSIDE OUTING

THE EDGE

C-64, SPECTRUM, AMSTRAD

875 pts

DRO SOFT

DRO SOFT
Francisco Remiro, 37
28028 Madrid
Telf. (91) 246 38 02

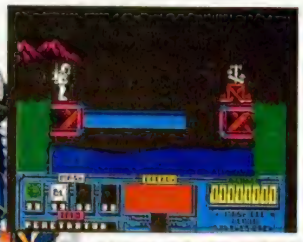
PREMIERE

CYBERNOID

Raffaele Cecco, autor entre otros del exitoso «Exolon», vuelve a la carga con un arcade de similares características a su anterior producción.

En él, tornaremos el rol de Cybernoid, una máquina de amplias posibilidades destructoras, con la que deberemos limpiar nuestra nave de la invasión pirata a la que ha sido sometida.

Como ya es costumbre en este tipo de arcades, muchos son los enemigos, pocas las vidas de que disponemos y un altísimo grado de adicción que nos va a hacer depender de este «Cybernoid» hasta que consigamos acabarlo.



VENOM

El equipo de «Mask» vuelve a la carga con esta tercera entrega que suponemos se debe al éxito de los cómics de los protagonistas que se editan en el Reino Unido. En esta ocasión, Matt Traker deberá enfrentarse al malvado Venom en la última base que el archiconocido malvado ha construido en la Luna, donde ha llevado a Scott, el hijo de Matt, como rehén para obligarle a abandonar la sociedad de la más cara.

De ti depende que Matt venza a Venom de nuevo y recupere el rehén que éste mantiene en su base lunar.

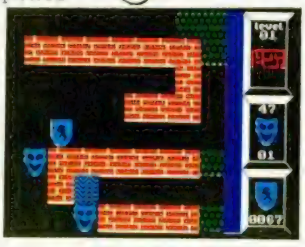
XOR

El palacio de Xor es la consagración de la complejidad, el mayor y más complicado laberinto que una persona pudiera jamás diseñar. Muchos piensan que no fue un humano quien lo construyó, sino alguien cuya inteligencia superior le permitió crear algo tan sumamente retorcido.

Muchos han intentado alcanzar la gloria intentando resolver los laberintos y lo único que han conseguido ha sido una parcela perpetua en un cementerio local.

Tu objetivo, si es que dispones del suficiente valor como para atreverte, es recoger todas las máscaras que hay en cada uno de los 15 niveles que componen el palacio y salir de él para acceder al siguiente.

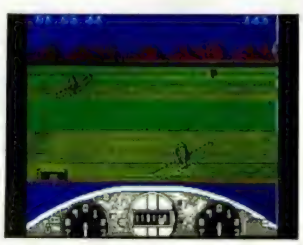
¡Cuidado!, jugar mucho a «Xor» puede causar todo tipo de demencias.



AIR RALLY

¿Os imagináis un rallye con una carretera aérea y cambiando las cuatro ruedas por una hélice y dos alas? Si lo habéis imaginado Activision os va a posibilitar muy pronto que lo convirtáis en realidad.

«Gee Bee Air Rallye», es un arcade que sigue el más puro estilo de las carreras de automóviles, pero traspasadas al azul del cielo. En él deberemos realizar un recorrido que se nos marca con unos carteles que están clavados al suelo en un tiempo límite y, por supuesto, habrá que adelantar y esquivar a los otros competidores del rallye que, fíjese usted que casualidad, siempre tienen rutas muy cercanas a las de nuestro avión. ¿Por qué será?



PINK PANTHER

El más simpático y rosado de los personajes de dibujos animados, la Pantera Rosa, acaba de estrenar aventura informática.

El juego, realizado por la compañía alemana Micro-Partner, autora entre otros del ya popular Mortadelo y Filemón (o Clever & Smart, como gustéis), sitúa a nuestra pantera a punto de hacer lo último que hubiera deseado en esta vida: buscar un trabajo.

Tras acudir a una de esas agencias de colocación tan usuales en nuestros tiempos, ésta le ha facilitado los datos para presentarse como mayordomo en cuatro mansiones distintas. Pero nuestra amiga, a la que la palabra trabajo le causa auténtico pánico, ha decidido que tal vez sea más provechoso dedicarse a desvalijar todas y cada una de las mansiones.

Deberá tener cuidado no obstante de que sus inquilinos, sonámbulos incurables, no se despierten bajo ningún concepto, y por supuesto, como no, tendrá que evitar que el inefable inspector Clouseau, siempre tras su pista, no la atrape in fraganti.

Hace ya algún tiempo apareció por nuestras pantallas un excelente arcade llamado «Sidewize» realizado por Esdin para Firebird. Como recordaréis entre sus principales características, además de su adicción, figuraban sus fantásticos gráficos y movimientos y como no, su elevadísimo grado de dificultad.

Pues bien, continuando con la actual fiebre de aparición de segundas partes de programas de éxito, Firebird acaba de lanzar «Crosswize», que no es sino la continuación del programa citado.

Y si mucho tuvimos que sudar para llevar a buen término la misión de la primera parte, no va a ser nada comparado con lo que nos depara esta segunda: el planeta Luna ha sido atacado por una fuerza alienígena desconocida, y nuestro objetivo va a consistir en repeler su ataque.

Preparaos, porque no tenéis ni idea de la cantidad de enemigos que nos esperan, ni de lo endiabladamente deprisa que se abalanzan sobre nosotros...

Junto a todos los programas de la saga «Arkanoid», la otra moda más extendida por el mundo del software actual es sin duda la de los «Gauntlet», contándose ya por decenas la cantidad de juegos aparecidos intentando imitar su estilo, y sobre todo, su éxito.

Buen ejemplo de ello es Ghotic, una de las últimas producciones de Firebird, que según promete su publicidad va a hacer que tiremos el Gauntlet a la basura.

El juego sin embargo, recuerda hasta en sus más mínimos detalles a éste: posibilidad de escoger entre personajes distintos, multitud de laberintos, mágico argumento, guerreros, magos, diablos, pociones, tesoros, hechizos...

Nuestra misión consistirá en rescatar a nuestro amo, el Mago Supremo Argoth, de las catacumbas en que tras secuestrarlo lo ha encerrado su más acérrimo enemigo, el diabólico mago Ansalon.

Como os imaginaréis vamos a necesitar algo más que buena suerte para cumplir nuestro objetivo.

PLUS 3

EDITOR DE SECTORES:
EL DISCO SIN SECRETOS

Pedro José Rodríguez Larrañaga

El editor de sectores es, sin duda alguna, la herramienta definitiva para los usuarios de una unidad de disco, pues permite investigar, traducir, curiosear, corregir y recuperar ficheros. No habrá rincón del disco que se resista a nuestra mirada escrutadora pues nuestro editor no tiene nada que envidiar a otros programas diseñados para grandes ordenadores.

La utilidad de un editor de sectores sólo tiene su límite en la imaginación del usuario. Con este programa podemos acceder a cualquier sector del disco, buscar datos y alterarlos si es nuestro deseo. De esta manera podemos traducir textos, leer los textos de un juego sin tener que completarlo, actuar sobre el directorio y cambiar a nuestro gusto los datos que almacena como nombre, número de usuario y atributos de fichero, introducir pokes directamente en el programa, recuperar ficheros borrados, crear o alterar sectores de autobotado, etc. Todo un amplio imagen de posibilidades que harán de este programa una ayuda insustituible en muchas ocasiones.

Recordaremos brevemente que el sector es la unidad mínima de información que manejan las rutinas de lectura y escritura del sistema operativo. Toda transferencia entre el disco y la memoria del ordenador ha de hacerse necesariamente sector a sector, y para leer un byte en particular es necesario cargar en memoria el sector en el que se encuentra.

En el caso del Plus 3 los sectores tienen una capacidad de 512 bytes y están repartidos de manera que cada pista contiene nueve, numerados en orden ascendente a partir de un número que varía según el formato (1 en formato Spectrum, 65 en sistema y 193 en data) y reciben ese nombre por la forma de sector circular que presentan. Sin embargo, las rutinas del DOS necesitan que los parámetros de entrada vengan expresados en forma de sectores lógicos, los cuales se numeran siempre a partir de cero, independientemente del formato (de cero a ocho) según la fórmula: sector lógico = sector físico —primer sector físico. Los sectores lógicos facilitan enormemente la labor del sistema operativo pues le permiten actuar de la misma manera para los diferentes formatos posibles.

El sistema operativo nos proporciona tres rutinas esenciales para el manejo de sectores: DD LEER SECTOR (355,163h), DD ESCRIBIR SECTOR (358, 166h) y DD VERIF SECTOR (361, 69h) en las que el prefijo DD indica que se trata de rutinas de acceso al disco a bajo nivel.

Las tres necesitan los mismos parámetros: B contiene la página a colocar en el segmento superior de la memoria (0-7), C la unidad de disco (0-1), D la pista lógica y E el sector lógico que definen el sector que nos interesa, IX apunta al XDPB de la unidad (el bloque de parámetros de disco) y HL apunta a un área de la memoria donde se leerán o escribirán los datos. Todas ellas corrompen los registros y vuelven con el carry a 1 si la operación ha sido correcta, y con el carry a 0 y el código de error en el acumulador en caso contrario. La tercera rutina, verificar sectores, está orientada a ser utilizada tras una operación de escritura para comprobar su éxito, pero la gran fiabilidad del sistema de disco hace casi siempre innecesario todo mecanismo de verificación y de hecho el intérprete Basic no utiliza esta rutina.

El sistema puede manejar formatos distintos a los tres standard manipulando directamente el XDPB de la unidad. Este mecanismo amplía enormemente las posibilidades del disco y abre las puertas al usuario para experimentar con nuevos formatos y sofisticadas rutinas de lectura y protección contra copia. Para ello es necesario preparar un área de 27 bytes con información que permita al SO acceder a los nuevos formatos y cargar IX con la dirección de este área cada vez que accedemos a una rutina de lectura o escritura de sectores. Información sobre los datos del XDPB y los tres XDPB standard se encuentra a partir de la página 230 del manual, por lo que únicamente indicaremos que para crear un nuevo formato es preciso alterar los siguientes bytes:

— Bytes 0-1. Un número de 16 bytes que contiene el número de registros de 128 bytes por pista, y no el número de sectores por pista como indica el manual. Este dato debe estar relacionado con el tamaño del sector y el número de sectores por pista. Así por ejemplo, si nuestro formato consta de 16 sectores de 256 bytes por pista cada pista tendrá 32 registros (2 registros de 128 bytes por sector de 256 bytes).

— Byte 18. Número de pistas por cara.

— Byte 19. Número de sectores por pista.

— Byte 20. Número del primer sector físico (este byte es el que realmente ayuda al sistema a distinguir entre los tres formatos standard).

— Bytes 21-22. Tamaño del sector en bytes.

— Bytes 26. Debe ser colocado a FFh para formatos no-standard para impedir que el sistema autodetecte el formato del disco al acceder a él.

Si queremos que nuestro formato pueda ser manejado desde Basic es preciso además alterar los datos referentes al tamaño del bloque (generalmente 1 K) y al número de reseñas de directorio.

Sin embargo el sistema plantea la gran restricción de que las rutinas del DOS solamente manejan sectores de 512 bytes, por lo que otros tamaños de sector tendrían que ser manejados accediendo directamente al chip controlador de disco. Además recordad que una pista sin formatear tiene una capacidad de 6.250 bytes, por lo que tendréis que calcular los sectores que una pista puede admitir para los diferentes tamaños.

EL PROGRAMA

Nuestro editor de sectores ha sido escrito íntegramente en Código Máquina y únicamente posee un pequeño cargador Basic encargado de su instalación. Por ello, tras teclear y salvar el Basic con autoejecución en la línea 10, debéis introducir el **listado 2** en el cargador universal y tras hacer un dump en la dirección 40.000 salvar el Código Máquina generado indicando como comienzo 40.000 y 1.981 como número de bytes.

Al arrancar el editor entra directamente en el menú de edición, para lo que lee e imprime en pantalla la información referente al primer sector de la primera pista del disco en el que fue grabado el propio editor. Ahora es el momento para sacar el disco que contiene el editor e introducir aquel que queramos estudiar.

Observa el contenido de la pantalla. La información de un sector, 512 bytes, no cabe íntegramente en la pantalla del Spectrum, por lo que la dividimos en cuatro páginas o registros de 128 bytes. En la parte superior de la pantalla encontramos dos ventanas conteniendo los datos del sector, colocados en 16 filas de 16 bytes cada una. La ventana izquierda presenta los datos en hexadecimal y la derecha en su representación ASCII, colocando un punto para los caracteres no imprimibles con códigos inferiores a 32 y eliminando el bit 7 de aquellos bytes que lo tuvieran alzado para evitar la aparición de gráficos o tokens. Nada más arrancar el programa podemos ver un cursor parpadeante colocado en el extremo superior izquierdo de la ventana hexadecimal. Debajo de las ventanas de datos encontramos un resumen de los comandos del editor, que se obtienen pulsando *symbol shift* con la tecla correspondiente. Las dos líneas inferiores de la pantalla contienen información de gran utilidad: el bloque al que pertenece ese sector, el nombre del fichero al que pertenece de existir alguno, la pista y sector dentro de la pista que está siendo objeto de estudio y el registro numerado de 0 a 3 que está siendo expuesto

en pantalla. Todos los valores de pistas y sectores se dan en parámetros lógicos numerados a partir de cero.

El cursor puede ser desplazado por la pantalla con las cuatro teclas cursoras. Si el cursor desaparece de la pantalla se incrementa o decrementa el registro dentro del sector y se imprime la nueva información, actualizándose si fuera necesario el número de sector o incluso el de pista si nos vamos más allá del sector actual. El editor no permitirá avanzar más allá del último sector o del primero.

El cursor se encuentra inicialmente sobre la ventana en hexa, pero puede colocarse sobre la ventana ASCII mediante uno de los comandos del editor. Para alterar un byte basta con escribir un número hexadecimal de dos dígitos o un carácter alfanumérico según la ventana sobre la que nos encontremos, momento en el que el nuevo dato será escrito en pantalla. En el caso de la introducción de un dato hexadecimal el cursor se pondrá de color rojo tras la pulsación del primer dígito en espera del segundo, no obedeciendo ningún otro comando del editor hasta que no se pulse el segundo dígito (recordad que un número hexadecimal está compuesto de dos cifras elegidas entre los caracteres 0-9 y A-F). La ventana ASCII admite cualquier letra, dígito o signo de puntuación que formen parte del código ASCII de 7 bytes (32-127), por lo que si queremos introducir datos menores de 32 o mayores de 127 será necesario teclearlos en hexa. En cualquier caso, los cambios introducidos en el sector sólo son válidos sobre su copia en memoria, por lo que dichos cambios no serán permanentes hasta que utilicemos la opción adecuada del menú para escribir el sector en curso. Todas las modificaciones sin grabar se perderán al pasar de un sector a otro.

Las opciones S, D o W del menú (siempre con *symbol shift*) permiten acceder a una pista, sector o bloque directamente sin tener que avanzar secuencialmente por el disco con el cursor, para lo cual nos solicitan, mediante preguntas apropiadas a cada caso, un número que sustituirá al dato actual. El programa comprueba que el dato introducido sea válido (pista entre 0-39, sector entre 0-8, bloque entre 0 y un valor que oscila según el número de pistas reservadas y que es como máximo de 179) y si no lo es asume el valor 0. Las rutinas de introducción de datos en éstas y otras opciones permiten la entrada de valores decimales o hexadecimales, tecleando un sostenido (Pt) para indicar que el número que viene a continuación es un valor hexadecimal de dos dígitos. La introducción de pulsaciones sin sentido hará que la rutina asuma el valor 0 para el parámetro seleccionado. Recuerda que los bloques se numeran desde 0 y a partir del directorio, por lo que las pistas reservadas carecen de número de bloque asociado.

La opción E permite grabar el sector actual para de esa manera hacer permanentes los cambios introducidos. La opción U, sin embargo, sirve para leer de nuevo el sector actual y así recuperar las condiciones iniciales del sector tras haber cometido algún error.

La opción A es muy útil y permite copiar un sector en otro, lo que puede ser importante a la hora de hacer una copia de un sector que vayamos a modificar y poder dar marcha atrás en caso de error. Para ello el programa solicita el número de pista y sector para los sectores fuente y destino y efectúa la copia. Ten mucho cuidado al elegir sector destino para no sobreescribir datos importantes y asegúrate antes de que esté libre o pertenezca a una pista reservada (un sector libre tiene todos sus bytes a 229,E5h).

Las tres opciones siguientes son las que posiblemente muestran toda la potencia del editor y sirven para buscar por todo el disco una cadena de caracteres o bytes e incluso nuevas apariciones de la última búsqueda realizada. **Las opciones F y G** buscan en el disco una cadena de caracteres ASCII en el primer caso y de bytes en el segundo desde el sector y pista actuales hasta el final del disco. Tras teclear la cadena a buscar o los bytes deseados (que habrán de introducirse uno a uno terminando en ENTER, con un dato vacío para indicar el final) se nos solicita una máscara. Este valor será utilizado para hacer un AND con todos los bytes del disco antes de compararlos con los datos que buscamos, y si pulsamos ENTER a la pregunta de solicitud de máscara, se asumirá el valor FFh, con el que será necesario que los datos coincidan exactamente. Pero si utilizamos 223 como máscara daremos por válidas las apariciones en mayúsculas y minúsculas de la cadena buscada, y con la máscara 127 se darán por válidos también los bytes que estén con el bit 7 alto.

Durante la búsqueda, la parte inferior de la pantalla indica la pista, sector, bloque y fichero que el editor está leyendo en ese momento, y si encuentra el bloque buscado se detendrá con el cursor sobre el primer carácter de la cadena. Si la búsqueda se hace muy larga podéis detenerla con BREAK. **La opción Y** sirve para buscar la siguiente aparición de la última búsqueda realizada, también a partir de la pista y sector actuales, con la que podremos encontrar todas las apariciones de determinada cadena en el disco. Recordad que las búsquedas se hacen desde el sector actual, por lo que si queréis rastrear todo el disco será necesario seleccionar previamente la pista 0, sector 0. **La opción I** bascula entre los modos de inserción hexadecimal o ASCII y mueve el cursor a la ventana adecuada respetando su posición previa.

La opción Q retorna al Basic sin destruir el editor, por lo que para volver al editor bastará con un RANDOMIZE USR 26605.

Finalmente tenemos las teclas **Video normal y video inverso**, colocadas en el extremo superior izquierdo del teclado, que sirven para avanzar o retroceder un bloque dentro de un fichero. Su utilidad radica a la hora de rastrear completamente un fichero determinado. Hay que tener en cuenta que, por efecto de posibles borrados, los datos de un fichero pueden no estar ordenados secuencialmente sino salteados. Para garantizar que avanzamos correctamente en un fichero podemos utilizar estas dos teclas, teniendo en cuenta que no avanzan detrás del comienzo de un fichero y que sólo hacen referencia a una reseña. El número de bloque aparece en todo momento en la parte inferior de la pantalla. Para conocer el sector en el que comienza un determinado fichero podemos utilizar la opción M del editor de directorios o mejor aún localizar el directorio y anotar el número del primer bloque del fichero deseado, que siempre es el byte 16 de la reseña de directorio.

LISTADO 1

```
10 CLEAR 24999: LOAD "SECTOR.B
IN"CODE 26000,1981: RANDOMIZE US
R 26605
```

LISTADO 2

```
1   3E41FD215101CDCE65FD  1260
2   210066CDCE65DD220E66  1018
3   0E00FD217501CDCE65DD  1151
4   2A0E66216301FDCB477E  944
5   280321660122CC65ED5B  846
6   136621007C010007FD21  572
7   6301F5CD3A5CB8F607C8  1239
8   A701FD7FF332SC5BED79  1382
9   FBC1F1CD0C66F5CD3A5C  1596
10  5BE6F8CBE701FD7FF332  1677
11  5C5BED79FBFD213A5CC1  1421
12  F1C9DDE5E1111F66011B  1295
13  00EDB0C9FDE900000000  1100
15  0000002400030700B300  225
16  3F00C0001000000000203  276
17  002809C100022A526000  464
18  21003D11A8610100037E  506
19  0FB612231308788120F5  854
20  21A8602236CD211364A06  635
21  04364A2310FBC9D11A13  889
22  FEFF2803D718F7D5C9F5  1697
23  CD6E0DF111AE66CD0A0C  1089
24  FDCB02AEFDCB30DEFDCB  1814
25  37EEFDCB37BECDBF1601  1413
26  0100F7360D225B5CCD2C  781
27  0FFD362200CD1D11ED4B  919
28  825CCDD90DFDCB37AEFD  1595
29  CB309EC36E0D805D5049  1101
30  5354413FA05D53454354  851
31  4F523FA05D4341444454E  824
32  413FA05D4D4153434152  820
33  413FA05D42595445 3F20  784
34  28454E5445523D46494E  704
35  29A05D424C4F5155453F  813
36  A0CD5F661600001100l0  617
37  07FFC92A1566FDCB4776  1273
38  20047D87856FEB26006A  919
39  2929292929916583A1766  498
40  835F19CBFEFDCB4776C0  1545
41  23CBFEC9CDFB66CBBE2B  1687
42  CBBEC9AFCD0116CD5F66  1399
43  160000110424C4F5155  428
44  4520FFCD4F6CCD9D67CD  1418
45  5F66170B004649434845  582
46  524F2020FFCDA16CCD5F  1254
47  6650495354412020FF3A  864
48  1466CD9D67CD5F661708  1023
49  0053543543544F5220FF3A  809
50  1366CD9D67CD5F661715  1032
51  00524547495354524F20  655
52  FF3A1266CD9D673E20D7  1207
53  3E02C30116CD282DC3E3  994
54  2D3A12666F26002929  495
55  2929292911007C190610  352
56  C5E50608CDD7673E20D7  1272
57  2310F7E1106087EC6BFFE  1311
58  20300023E2ED72310F3C1  892
59  10E0C9C53E300602ED6F  1104
60  F5FE3A3802C607D7F110  1292
61  F3ED6FC1C9ED7310E631  1504
62  90653E0732485C328D5C  811
63  AFD3FE32815C32126632  1131
64  1766676F221366221566  651
65  CD3A66CD6B0DCD9065CD  1345
66  7C6C3E02CD0116CDEF66  1070
67  CDA367CD5F660D060611  915
68  035320534543544F5220  614
69  2020442050495354412O  581
70  2020572042AC4F515545  639
71  2020204520455343524 9  571
72  424952205520454552  666
73  2020202041204434F5049  524
74  415220202046204434144  545
75  454E4120202047204259  566
76  5445532020205920534 9  609
77  475549454E544549204D  711
78  4F444F532020205120  550
79  564F4C5645522020 5649  701
80  44454F3C3E424C4F51FF  895
81  CD2D67CDFB66FDCB01AE  1542
```

PLUS 3

```
 82  76FDCB016E28F53A085C 1128
 83  FE04CA286DFE05CA156D 1200
 84  FE20DA8E69FE80DA716A 1618
 85  FEC72832FECD2833FEC3 1542
 86  284AFEC8CA016AFFE2CA 1559
 87  0F6AFEACCA3A6AFECCCA 1573
 88  1F6BFEC8CAE16BFEC6CA 1783
 89  056CFEC9CA166CFEC5CA 1553
 90  16681BA5ED7B1066C9AF 1169
 91  211466CD3F693A31663D 798
 92  B938F2AF321266321566 1001
 93  321666C316683E012113 610
 94  66CD3F693A32663DB938 987
 95  F118E2E5CD6866ED5B61 1559
 96  5C1AFE0D0E002817FE23 751
 97  28162A5D5CE5ED535D5C 1023
 98  1ACD9B2CE1225D5CCDA5 1244
 99  2DE171C9131ACDBF6A38 1187
100  F6134F1AFE0D28EFCDBF 1312
101  6A410E0038E7CB10CB10 910
102  CB10CB10B04F131AFE0D 1005
103  28D70E0018D3AF321666 853
104  3A12663CFE042004CD97 888
105  68AF321266C31C683E0F 856
106  3216663A12663DF2A269 922
107  CDC86BCDAD653E0318E4 1308
108  2A1566110100FE092815 507
109  11FFFFFE08280E110001 861
110  FE0A280716FFFE0BC2B3 1226
111  68197DFE0820032E0024 633
112  FEFF20022E07E5CD2467 1169
113  E12215667CFE10CA9269 1229
114  A7FAA869C3B368FDCB47 1695
115  FECDAD65FDCB47BEC3B3 1824
116  68AF211966CD3F693E01 875
117  211866CD3F692A1366E5 924
118  2A1866221366FDCB47FE 1104
119  CDAD65FDCB47BEE12213 1474
120  66C31C68CD24673A815C 1052
121  EE4032815CCB773E1820 1013
122  01AF321766C3B368FE5A 1132
123  1266A71F672E00CB1D3A 757
124  166607070756F3A1566 618
125  B56F11007C19EBF1C9FD 1388
126  CB4776280CCD5526A12CD 1060
127  D46A3E09C3BE69CDBF6A 1381
128  DAB368CD526ADE5171717 1176
129  17E6F0471AE60FB012CD 1234
130  D46ACDFB6636972B3697 1329
131  FDCB01AE76FDCB016E28 1356
132  FE3A085CCDBF6A38EDD1 1407
133  471AE6F0B0188BFE30D8 1472
134  FE3A380BE6DFFE41D8FE 1621
135  473FD8D607D630C9D53E 1309
136  16D73A1666D73A1566C6 1013
137  18D71ACBBFFE2030023E 1057
138  2ED73E16D73A1666D73A 1015
139  15664787B0D7E1C3D767 1410
140  2A61SC11007E7EEDA0FE 1151
141  0D20F91B7B321B66C93E 886
142  03211A66CD3F697EA7C0 1022
143  36FFC93E02CD6B662A61 1127
144  5C7EFE0DCAB068CDFE6A 1532
145  CD116BCD2D67CD526A18 1099
146  06CD2D6711007C3A1A66 686
147  4F2100?E1AA18E132818 690
148  7AFE7E20F5CD541FD210 1337
149  68CD976B18DDD5233A1B 1145
150  66BD280D1AA1BE231328 815
151  F3D121007E18DBD1EB11 1315
152  007C37ED52E5CB15CB14 1174
153  7C321266E17DE6073215 952
154  667DE6780F0F0F321666 796
155  C31C683A3266473A1366 787
156  3CB8200F3A3166473A14 649
157  663CB8280A321466AF32 793
158  1366C3AD6521000002213 676
159  66221566AF3212666E1C3 1024
160  166821136635F03A3266 783
161  3D3213662114663SF03A 738
162  31663D321466C921007E 744
163  3EFF321A663E04CD3F69 934
164  ED5B615C1AFE0D280323 888
165  18EF7D321B66A7CAB068 1215
166  C33B683A1B66A7CAB368 1200
167  CD2D67CD526A13C34168 1132
168  3E05211C66CD3F6979FE 978
169  B430F36F2600293A3266 871
170  5F16003A2C663D4F0CA7 640
171  ED52F2326C197D321366 1040
172  79321466AF3212662100 671
173  00221566C316683A3266 688
174  5F1600626AA7ED523A2C 909
175  66473A146690FA786C47 1046
176  041910FD3A13665F19CB 800
177  1CCB1D7D321C66C93EFF 1083
178  18F83A2C66571E002100 626
179  740604C5D5E501000?DD 994
180  0A0E66FD21630A1CDCE6 1056
181  E12424D11CC110E7C93A 1233
182  1C66FE02382FFEFF282B 1081
183  DD2100741120000640?A 547
184  1C664F3EE5DDBE102817 990
185  C5DDE5DD7E10A72807B9 1409
186  2822DD2318F3DDE1C1DD 1457
187  1910E2CD5F662D2D2D2D 849
188  2D2D2D2D2E2D2D2DFF21 649
189  0000221D66C9E1C17EFE 1164
190  E52004FDCB57D623221D 1120
191  6606087ED72310FB3E2E 867
192  D706037ECBBFD72310F9 1259
193  FDCB5796C9CD3D6D7CA7 1560
194  CAB3687EA7CAB368321C 1341
195  66C3236CCD3D6D7CA7CA 1308
196  B3682B2B7DE60FFE0FCA 1210
197  B3687E18E52A1D660110 852
198  00110E00193A1C66EDB1 658
199  C900000000000000000 201
```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 1.981

LISTADO ENSAMBLADOR

```
 10 ;EDITOR DE SECTORES
 20 ;5-1-88
 30 ;
 40        ORG  26000
 50 *D+
 60 ;
 70 BANKM  EQU  23388
 80 BANCO  EQU  32765
 90 REFXD  EQU  #151
100 RECON  EQU  #175
110 READ   EQU  #163
120 WRITE  EQU  #166
130 CHARS  EQU  23606
140 LAST_K EQU  23560
150 BORDCR EQU  23624
160 K_CUR  EQU  23643
170 CH_ADD EQU  23645
180 VAR    EQU  23681
190 ECHO_E EQU  23682
200 ATTR_P EQU  23693
210 WORKSP EQU  23649
220 CABUFF EQU  #7400
230 BUFFER EQU  #7C00
240 FBUFF  EQU  #7E00
250 CLS    EQU  3435
260 CLSLOW EQU  3438
270 OPEN   EQU  5633
280 BREAK  EQU  8028
290 SETMIN EQU  #16BF
300 EDCOPY EQU  #111D
310 EDITOR EQU  #F2C
320 PDMSG  EQU  #CBA
330 CLSET  EQU  #0D9
340 STKASC EQU  11419
350 STACKA EQU  11568
360 PRTFP  EQU  11747
370 FPTOBC EQU  11685
380 ;
390 SECT   LD   A,"A"
400        LD   IY,REFXD
410        CALL DISCO
420        LD   IY,MOVE
430        CALL DISCO
440        LD   (SAVEIX),IX
450        LD   C,0
460        LD   IY,RECON
470        CALL DISCO
480 SECT1  LD   IX,(SAVEIX)
490        LD   HL,READ
500        BIT  7,(IY+71)
510        JR   Z,SECT2
520        LD   HL,WRITE
530 SECT2  LD   (SECT3+2),HL
540        LD   DE,(SECTOR)
550        LD   HL,BUFFER
560        LD   BC,#0700
570 SECT3  LD   IY,READ
580 ;
590 DISCO  PUSH AF
600        PUSH BC
610        LD   A,(BANKM)
620        OR   7
630        RES  4,A
640        LD   BC,BANCO
650        DI
660        LD   (BANKM),A
670        OUT  (C),A
680        EI
690        POP  BC
700        POP  AF
710        CALL SALTO
720        PUSH AF
730        PUSH BC
740        LD   A,(BANKM)
750        AND  #F8
760        SET  4,A
770        LD   BC,BANCO
780        DI
790        LD   (BANKM),A
800        OUT  (C),A
810        EI
820        LD   IY,23610
830        POP  BC
840        POP  AF
850        RET
860 ;
870 MOVE   PUSH IX
880        POP  HL
890        LD   DE,XDPB
900        LD   BC,27
910        LDIR
920        RET
930 ;
940 SALTO  JP   (IY)
950 ;
960 SAVEIX DEFW 0
970 VALSP  DEFW 0
980 PAGINA DEFB 0
990 SECTOR DEFB 0
1000 PISTA DEFB 0
1010 XCOR  DEFB 0
1020 YCOR  DEFB 0
1030 XINIT DEFB 0
1040 COPY1 DEFB 0
1050 COPY2 DEFB 0
1060 MASK  DEFB 0
1070 CHEND DEFB 0
1080 BLOQUE DEFB 0
1090 NAME  DEFW 0
1100 XDPB  DEFS 27
1110 ;
1120 NEGRA  LD  HL,15616
1130        LD  DE,25000
1140        LD  BC,768
1150 NEGRA1 LD  A,(HL)
1160        RRCA
1170        OR  (HL)
1180        LD  (DE),A
1190        INC HL
1200        INC DE
1210        DEC BC
1220        LD  A,B
1230        OR  C
1240        JR  NZ,NEGRA1
1250        LD  HL,24744
1260        LD  (CHARS),HL
1270        LD  HL,25619
1280        LD  B,4
1290 NEGRA2 LD  (HL),74
1300        INC HL
1310        DJNZ NEGRA2
1320        RET
1330 ;
1340 MSG   POP  DE
1350 MSG1  LD   A,(DE)
1360       INC  DE
1370       CP   #FF
1380       JR   Z,MSG2
1390       RST  16
1400       JR   MSG1
1410 MSG2  PUSH DE
1420       RET
1430 ;
1440 INPUT  PUSH AF
1450        CALL CLSLOW
1460        POP  AF
1470        LD   DE,INPUTT
1480        CALL PDMSG
1490        RES  5,(IY+2)
1500        SET  3,(IY+48)
1510        SET  5,(IY+55)
1520        RES  7,(IY+55)
1530        CALL SETMIN
1540        LD   BC,1
1550        RST  #28
1560        LD   (HL),13
1570        LD   (K_CUR),HL
1580        CALL EDITOR
1590        LD   (IY+34),0
1600        CALL EDCOPY
1610        LD   BC,(ECHO_E)
1620        CALL CLSET
1630        RES  5,(IY+55)
1640        RES  3,(IY+48)
1650        JP   CLSLOW
1660 INPUTT DEFB 128
1670        DEFM "]PISTA?"
1680        DEFB 160
1690        DEFM "]SECTOR?"
1700        DEFB 160
1710        DEFM "]CADENA?"
1720        DEFB 160
1730        DEFM "]MASCARA?"
1740        DEFB 160
1750      DEFM "]BYTE? (ENT"
1760        DEFM "ER=FIN)"
1770        DEFB 160
1780        DEFM "]BLOQUE?"
1790        DEFB 160
1800 ;
1810 INITC  CALL MSG
1820        DEFB 22,0,0,17
1830        DEFB 0,16,7,255
1840        RET
1850 ;
1860 FLASH  LD   HL,(XCOR)
1870        BIT  6,(IY+71)
1880        JR   NZ,FLASH1
1890        LD   A,L
1900        ADD  A,A
1910        ADD  A,L
1920        LD   L,A
1930 FLASH1 EX   DE,HL
1940        LD   H,0
1950        LD   L,D
1960        ADD  HL,HL
1970        ADD  HL,HL
1980        ADD  HL,HL
1990        ADD  HL,HL
2000        ADD  HL,HL
2010        LD   D,88
2020        LD   A,(XINIT)
2030        ADD  A,E
2040        LD   E,A
2050        ADD  HL,DE
2060        SET  7,(HL)
2070        BIT  6,(IY+71)
2080        RET  NZ
2090        INC  HL
2100        SET  7,(HL)
2110        RET
2120 ;
2130 NFLASH CALL FLASH
2140        RES  7,(HL)
2150        DEC  HL
2160        RES  7,(HL)
2170        RET
2180 ;
2190 PIE    XOR  A
2200        CALL OPEN
2210        CALL MSG
2220        DEFB 22,0,0,17,2
2230        DEFM "BLOQUE "
2240        DEFB 255
2250        CALL FBLD
2260        CALL PRINTA
2270        CALL MSG
2280        DEFB 23,11,0
2290        DEFM "FICHERO "
2300        DEFB 255
```

```
2310        CALL FILE
2320        CALL MSG
2330        DEFM "PISTA  "
2340        DEFB 255
2350        LD   A,(PISTA)
2360        CALL PRINTA
2370        CALL MSG
2380        DEFB 23,11,0
2390        DEFM "SECTOR "
2400        DEFB 255
2410        LD   A,(SECTOR)
2420        CALL PRINTA
2430        CALL MSG
2440        DEFB 23,21,0
2450        DEFM "REGISTRO "
2460        DEFB 255
2470        LD   A,(PAGINA)
2480        CALL PRINTA
2490        LD   A,32
2500        RST  16
2510        LD   A,2
2520        JP   OPEN
2530 ;
2540 PRINTA CALL STACKA
2550        JP   PRTFP
2560 ;
2570 PAGE   LD   A,(PAGINA)
2580        LD   L,A
2590        LD   H,0
2600        ADD  HL,HL
2610        ADD  HL,HL
2620        ADD  HL,HL
2630        ADD  HL,HL
2640        ADD  HL,HL
2650        ADD  HL,HL
2660        ADD  HL,HL
2670        LD   DE,BUFFER
2680        ADD  HL,DE
2690        LD   B,16
2700 PAGE1  PUSH BC
2710        PUSH HL
2720        LD   B,8
2730 PAGE2  CALL HEXA
2740        LD   A,32
2750        RST  16
2760        INC  HL
2770        DJNZ PAGE2
2780        POP  HL
2790        LD   B,8
2800 PAGE3  LD   A,(HL)
2810        RES  7,A
2820        CP   32
2830        JR   NC,PAGE4
2840        LD   A,'.'
2850 PAGE4  RST  16
2860        INC  HL
2870        DJNZ PAGE3
2880        POP  BC
2890        DJNZ PAGE1
2900        RET
```

```
2910 ;
2920 HEXA   PUSH BC
2930        LD   A,"0"
2940        LD   B,2
2950 HEXA1  RLD
2960        PUSH AF
2970        CP   58
2980        JR   C,HEXA2
2990        ADD  A,7
3000 HEXA2  RST  16
3010        POP  AF
3020        DJNZ HEXA1
3030        RLD
3040        POP  BC
3050        RET
3060 ;
3070        ENT  $
3080 ;
3090 EDIT   LD   (VALSP),SP
3100        LD   SP,SECT
3110        LD   A,7
3120        LD   (BORDCR),A
3130        LD   (ATTR_P),A
3140        XOR  A
3150        OUT  (254),A
3160        LD   (VAR),A
3170        LD   (PAGINA),A
3180        LD   (XINIT),A
3190        LD   H,A
3200        LD   L,A
3210        LD   (SECTOR),HL
3220        LD   (XCOR),HL
3230        CALL NEGRA
3240        CALL CLS
3250 EDIT1  CALL SECT
3260        CALL CAT
3270 EDIT2  LD   A,2
3280        CALL OPEN
3290        CALL INITC
3300        CALL PAGE
3310        CALL MSG
3320        DEFB 13,6,6,17,3
3330        DEFM "S SECTOR   "
3340        DEFM "D PISTA    "
3350        DEFM "W BLOQUE   "
3360        DEFM "E ESCRIBIR "
3370        DEFM "U LEER     "
3380        DEFM "A COPIAR   "
3390        DEFM "F CADENA   "
3400        DEFM "G BYTES    "
3410        DEFM "Y SIGUIENTE"
3420        DEFM "I MODOS    "
3430        DEFM "Q VOLVER   "
3440        DEFM "VIDEO<>BLOQ"
3450        DEFB 255
3460 EDIT3  CALL PIE
3470 EDIT4  CALL FLASH
3480 EDIT5  RES  5,(IY+1)
3490        HALT
3500        BIT  5,(IY+1)
```

```
3510        JR   Z,EDIT5
3520        LD   A,(LAST_K)
3530        CP   4
3540        JP   Z,BLOM
3550        CP   5
3560        JP   Z,BLOP
3570        CP   32
3580        JP   C,CURS
3590        CP   128
3600        JP   C,LETRA
3610        CP   199
3620        JR   Z,BASIC
3630        CP   205
3640        JR   Z,TRACK
3650        CP   195
3660        JR   Z,SEKTOR
3670        CP   200
3680        JP   Z,ESCR
3690        CP   226
3700        JP   Z,COPY
3710        CP   172
3720        JP   Z,CHANGE
3730        CP   204
3740        JP   Z,FCHAR
3750        CP   203
3760        JP   Z,FBYTE
3770        CP   198
3780        JP   Z,NCHAR
3790        CP   201
3800        JP   Z,BLOCK
3810        CP   197
3820        JP   Z,EDIT1
3830        JR   EDIT4
3840 BASIC  LD   SP,(VALSP)
3850        RET
3860 ;
3870 TRACK  XOR  A
3880        LD   HL,PISTA
3890        CALL DATOS
3900        LD   A,(XDPB+18)
3910        DEC  A
3920        CP   C
3930        JR   C,TRACK
3940 TRACK1 XOR  A
3950        LD   (PAGINA),A
3960        LD   (XCOR),A
3970        LD   (YCOR),A
3980        JP   EDIT1
3990 ;
4000 SEKTOR LD   A,1
4010        LD   HL,SECTOR
4020        CALL DATOS
4030        LD   A,(XDPB+19)
4040        DEC  A
4050        CP   C
4060        JR   C,SEKTOR
4070        JR   TRACK1
4080 ;
4090 DATOS  PUSH HL
4100        CALL INPUT
4110        LD   DE,(WORKSP)
4120        LD   A,(DE)
4130        CP   13
4140        LD   C,0
4150        JR   Z,DATOS2
4160        CP   "0"
4170        JR   Z,DATOS3
4180 DATOS1 LD   HL,(CH_ADD)
4190        PUSH HL
4200        LD   (CH_ADD),DE
4210        LD   A,(DE)
4220        CALL STKASC
4230        POP  HL
4240        LD   (CH_ADD),HL
4250        CALL FPTOBC
4260 DATOS2 POP  HL
4270        LD   (HL),C
4280        RET
4290 DATOS3 INC  DE
4300        LD   A,(DE)
4310        CALL DIGIT
4320        JR   C,DATOS2
```

```
4330        INC  DE
4340        LD   C,A
4350        LD   A,(DE)
4360        CP   13
4370        JR   Z,DATOS2
4380        CALL DIGIT
4390        LD   B,C
4400        LD   C,0
4410        JR   C,DATOS2
4420        RL   B
4430        RL   B
4440        RL   B
4450        RL   B
4460        OR   B
4470        LD   C,A
4480        INC  DE
4490        LD   A,(DE)
4500        CP   13
4510        JR   Z,DATOS2
4520        LD   C,0
4530        JR   DATOS2
4540 ;
4550 REGISP XOR  A
4560        LD   (YCOR),A
4570        LD   A,(PAGINA)
4580        INC  A
4590        CP   4
4600        JR   NZ,REGISI
4610        CALL SECTP
4620        XOR  A
4630 REGISI LD   (PAGINA),A
4640        JP   EDIT2
4650 ;
4660 REGISM LD   A,15
4670        LD   (YCOR),A
4680        LD   A,(PAGINA)
4690        DEC  A
4700        JP   P,REGISI
4710        CALL SECTM
4720        CALL SECTI
4730        LD   A,3
4740        JR   REGISI
4750 ;
4760 CURS   LD   HL,(XCOR)
4770        LD   DE,00001
4780        CP   9
4790        JR   Z,CURS1
4800        LD   DE,0FFFF
4810        CP   8
4820        JR   Z,CURS1
4830        LD   DE,00100
4840        CP   10
4850        JR   Z,CURS1
4860        LD   D,0FF
4870        CP   11
4880        JP   NZ,EDIT4
4890 CURS1  ADD  HL,DE
4900        LD   A,L
4910        CP   8
4920        JR   NZ,CURS2
4930        LD   L,0
4940        INC  H
4950 CURS2  CP   255
4960        JR   NZ,CURS3
4970        LD   L,7
4980 CURS3  PUSH HL
4990        CALL NFLASH
5000        POP  HL
5010        LD   (XCOR),HL
5020        LD   A,H
5030        CP   16
5040        JP   Z,REGISP
5050        AND  A
5060        JP   M,REGISM
5070        JP   EDIT4
5080 ;
5090 ESCR   SET  7,(IY+71)
5100        CALL SECTI
5110        RES  7,(IY+71)
5120        JP   EDIT4
5130 ;
5140 COPY   XOR  A
```

```
5150        LD   HL,COPY2
5160        CALL DATOS
5170        LD   A,1
5180        LD   HL,COPY1
5190        CALL DATOS
5200        LD   HL,(SECTOR)
5210        PUSH HL
5220        LD   HL,(COPY1)
5230        LD   (SECTOR),HL
5240        SET  7,(IY+71)
5250        CALL SECTI
5260        RES  7,(IY+71)
5270        POP  HL
5280        LD   (SECTOR),HL
5290        JP   EDIT2
5300 ;
5310 CHANGE CALL NFLASH
5320        LD   A,(VAR)
5330        XOR  64
5340        LD   (VAR),A
5350        BIT  6,A
5360        LD   A,24
5370        JR   NZ,CHANG1
5380        XOR  A
5390 CHANG1 LD   (XINIT),A
5400        JP   EDIT4
5410 ;
5420 DIREC  PUSH AF
5430        LD   A,(PAGINA)
5440        AND  A
5450        RRA
5460        LD   H,A
5470        LD   L,0
5480        RR   L
5490        LD   A,(YCOR)
5500        RLCA
5510        RLCA
5520        RLCA
5530        OR   L
5540        LD   L,A
5550        LD   A,(XCOR)
5560        OR   L
5570        LD   L,A
5580        LD   DE,BUFFER
5590        ADD  HL,DE
5600        EX   DE,HL
5610        POP  AF
5620        RET
5630
5640 LETRA  BIT  6,(IY+71)
5650        JR   Z,LETRA2
5660        CALL DIREC
5670 LETRA1 LD   (DE),A
5680        CALL IMPR
5690        LD   A,9
5700        JP   CURS
5710 ;
5720 LETRA2 CALL DIGIT
5730        JP   C,EDIT4
5740        CALL DIREC
5750        PUSH DE
5760        RLA
5770        RLA
5780        RLA
5790        RLA
5800        AND  240
5810        LD   B,A
5820        LD   A,(DE)
5830        AND  15
5840        OR   B
5850        LD   (DE),A
5860        CALL IMPR
5870        CALL FLASH
5880        LD   (HL),151
5890        DEC  HL
5900        LD   (HL),151
5910 LETRA3 RES  5,(IY+1)
5920        HALT
5930        BIT  5,(IY+1)
5940        JR   Z,LETRA3
5950        LD   A,(LAST_K)
5960        CALL DIGIT
```

```
00 43 41 54 20 20 20 20  .CAT
20 42 49 4E 00 00 00 08   BIN....
02 00 00 00 00 00 00 00  ........
00 00 00 00 00 00 00 00  ........
00 44 49 52 45 44 49 54  .DIREDIT
20 42 41 53 00 00 00 1A   BAS....
03 04 05 06 00 00 00 00  ........
00 00 00 00 00 00 00 00  ........
00 44 49 52 45 44 49 54  .DIREDIT
20 42 49 4E 00 00 00 05   BIN....
07 00 00 00 00 00 00 00  ........
00 00 00 00 00 00 00 00  ........
00 46 4F 52 4D 41 54 20  .FORMAT
20 42 41 53 00 00 00 17   BAS....
00 09 0A 00 00 00 00 00  ........
00 00 00 00 00 00 00 00  ........

S SECTOR    D PISTA     W BLOQUE
E ESCRIBIR  U LEER      A COPIAR
F CADENA    G BYTES     Y SIGUIENTE
I MODOS     Q VOLVER    VIDEO<>BLOQ

BLOQUE  0   FICHERO  ----------.---
PISTA   0   SECTOR  0   REGISTRO  0
```

PLUS 3

```
5970          JR   C,LETRA3
5980          POP  DE
5990          LD   B,A
6000          LD   A,(DE)
6010          AND  240
6020          OR   B
6030          JR   LETRA1
6040 ;
6050 DIGIT    CP   48
6060          RET  C
6070          CP   58
6080          JR   C,DIGIT1
6090          AND  223
6100          CP   65
6110          RET  C
6120          CP   71
6130          CCF
6140          RET  C
6150          SUB  7
6160 DIGIT1   SUB  48
6170          RET
6180 ;
6190 IMPR     PUSH DE
6200          LD   A,22
6210          RST  16
6220          LD   A,(YCOR)
6230          RST  16
6240          LD   A,(XCOR)
6250          ADD  A,24
6260          RST  16
6270          LD   A,(DE)
6280          RES  7,A
6290          CP   32
6300          JR   NC,IMPR1
6310          LD   A,'.'
6320 IMPR1    RST  16
6330          LD   A,22
6340          RST  16
6350          LD   A,(YCOR)
6360          RST  16
6370          LD   A,(XCOR)
6380          LD   B,A
6390          ADD  A,A
6400          ADD  A,B
6410          RST  16
6420          POP  HL
6430          JP   HEXA
6440 ;
6450 TRANS    LD   HL,(WORKSP)
6460          LD   DE,FBUFF
6470 TRANS1   LD   A,(HL)
6480          LDI
6490          CP   13
6500          JR   NZ,TRANS1
6510          DEC  DE
6520          LD   A,E
6530          LD   (CHEND),A
```

```
6540          RET
6550 ;
6560 FMASK    LD   A,3
6570          LD   HL,MASK
6580          CALL DATOS
6590          LD   A,(HL)
6600          AND  A
6610          RET  NZ
6620          LD   (HL),255
6630          RET
6640 ;
6650 FCHAR    LD   A,2
6660          CALL INPUT
6670          LD   HL,(WORKSP)
6680          LD   A,(HL)
6690          CP   13
6700          JP   Z,EDIT3
6710          CALL TRANS
6720          CALL FMASK
6730          CALL PIE
6740          CALL DIREC
6750          JR   FCHAR2
6760 FCHAR1   CALL PIE
6770          LD   DE,BUFFER
6780 FCHAR2   LD   A,(MASK)
6790          LD   C,A
6800          LD   HL,FBUFF
6810 FCHAR3   LD   A,(DE)
6820          AND  C
6830          CP   (HL)
6840          INC  DE
6850          JR   Z,FCHAR5
6860 FCHAR4   LD   A,D
6870          CP   87E
6880          JR   NZ,FCHAR3
6890          CALL BREAK
6900          JP   NC,EDIT2
6910          CALL SECTP
6920          JR   FCHAR1
6930 FCHAR5   PUSH DE
6940          INC  HL
6950 FCHAR6   LD   A,(CHEND)
6960          CP   L
6970          JR   Z,FCHAR7
6980          LD   A,(DE)
6990          AND  C
7000          CP   (HL)
7010          INC  HL
7020          INC  DE
7030          JR   Z,FCHAR6
7040          POP  DE
7050          LD   HL,FBUFF
7060          JR   FCHAR4
7070 FCHAR7   POP  DE
7080          EX   DE,HL
7090          LD   DE,BUFFER
7100          SCF
```

```
7110          SBC  HL,DE
7120          PUSH HL
7130          RL   L
7140          RL   H
7150          LD   A,H
7160          LD   (PAGINA),A
7170          POP  HL
7180          LD   A,L
7190          AND  7
7200          LD   (XCOR),A
7210          LD   A,L
7220          AND  %11111000
7230          RRCA
7240          RRCA
7250          RRCA
7260          LD   (YCOR),A
7270          JP   EDIT2
7280 ;
7290 SECTP    LD   A,(XDPB+19)
7300          LD   B,A
7310          LD   A,(SECTOR)
7320          INC  A
7330          CP   B
7340          JR   NZ,SECTP1
7350          LD   A,(XDPB+18)
7360          LD   B,A
7370          LD   A,(PISTA)
7380          INC  A
7390          CP   B
7400          JR   Z,SECTP2
7410          LD   (PISTA),A
7420          XOR  A
7430 SECTP1   LD   (SECTOR),A
7440          JP   SECT1
7450 SECTP2   LD   HL,0
7460          LD   (SECTOR),HL
7470          LD   (XCOR),HL
7480          XOR  A
7490          LD   (PAGINA),A
7500          POP  HL
7510          JP   EDIT1
7520 ;
7530 SECTM    LD   HL,SECTOR
7540          DEC  (HL)
7550          RET  P
7560          LD   A,(XDPB+19)
7570          DEC  A
7580          LD   (SECTOR),A
7590          LD   HL,PISTA
7600          DEC  (HL)
7610          RET  P
7620          LD   A,(XDPB+18)
7630          DEC  A
7640          LD   (PISTA),A
7650          RET
7660 ;
7670 FBYTE    LD   HL,FBUFF
7680          LD   A,255
7690          LD   (MASK),A
7700 FBYTE1   LD   A,4
7710          CALL DATOS
7720          LD   DE,(WORKSP)
7730          LD   A,(DE)
7740          CP   13
7750          JR   Z,FBYTE2
7760          INC  HL
7770          JR   FBYTE1
7780 FBYTE2   LD   A,L
7790          LD   (CHEND),A
7800          AND  A
7810          JP   Z,EDIT3
7820          JP   FCHAR1
7830 ;
7840 NCHAR    LD   A,(CHEND)
7850          AND  A
7860          JP   Z,EDIT4
7870          CALL PIE
7880          CALL DIREC
7890          INC  DE
7900          JP   FCHAR2
7910 ;
7920 BLOCK    LD   A,5
```

```
7930          LD   HL,BLOQUE
7940          CALL DATOS
7950          LD   A,C
7960          CP   180
7970          JR   NC,BLOCK
7980 BLOCK1   LD   L,A
7990          LD   H,0
8000          ADD  HL,HL
8010          LD   A,(XDPB+19)
8020          LD   E,A
8030          LD   D,0
8040          LD   A,(XDPB+13)
8050          DEC  A
8060          LD   C,A
8070 BLOCK2   INC  C
8080          AND  A
8090          SBC  HL,DE
8100          JP   P,BLOCK2
8110          ADD  HL,DE
8120          LD   A,L
8130          LD   (SECTOR),A
8140          LD   A,C
8150          LD   (PISTA),A
8160          XOR  A
8170          LD   (PAGINA),A
8180          LD   HL,0
8190          LD   (XCOR),HL
8200          JP   EDIT1
8210 ;
8220 FBLO     LD   A,(XDPB+19)
8230          LD   E,A .
8240          LD   D,0
8250          LD   H,D
8260          LD   L,D
8270          AND  A
8280          SBC  HL,DE
8290          LD   A,(XDPB+13)
8300          LD   B,A
8310          LD   A,(PISTA)
8320          SUB  B
8330          JP   M,FBLO3
8340          LD   B,A
8350          INC  B
8360 FBLO1    ADD  HL,DE
8370          DJNZ FBLO1
8380          LD   A,(SECTOR)
8390          LD   E,A
8400          ADD  HL,DE
8410          RR   H
8420          RR   L
8430          LD   A,L
8440 FBLO2    LD   (BLOQUE),A
8450          RET
8460 FBLO3    LD   A,255
8470          JR   FBLO2
8480 ;
8490 CAT      LD   A,(XDPB+13)
8500          LD   D,A
8510          LD   E,0
8520          LD   HL,CABUFF
8530          LD   B,4
8540 CAT1     PUSH BC
8550          PUSH DE
8560          PUSH HL
8570          LD   BC,00700
8580          LD   IX,(SAVEIX)
8590          LD   IY,READ
8600          CALL DISCO
8610          POP  HL
8620          INC  H
8630          INC  H
8640          POP  DE
8650          INC  E
8660          POP  BC
8670          DJNZ CAT1
8680          RET
8690 ;
8700 FILE     LD   A,(BLOQUE)
8710          CP   2
8720          JR   C,FILE4
8730          CP   255
8740          JR   Z,FILE4
```

```
8750          LD   IX,CABUFF
8760          LD   DE,32
8770          LD   B,64
8780          LD   A,(BLOQUE)
8790          LD   C,A
8800 FILE1    LD   A,229
8810          CP   (IX+16)
8820          JR   Z,FILE4
8830          PUSH BC
8840          PUSH IX
8850 FILE2    LD   A,(IX+16)
8860          AND  A
8870          JR   Z,FILE3
8880          CP   C
8890          JR   Z,FILE5
8900          INC  IX
8910          JR   FILE2
8920 FILE3    POP  IX
8930          POP  BC
8940          ADD  IX,DE
8950          DJNZ FILE1
8960 FILE4    CALL MSG
8970          DEFM '--------.'
8980          DEFM '---'
8990          DEFB 255
9000          LD   HL,0
9010          LD   (NAME),HL
9020          RET
9030 FILE5    POP  HL
9040          POP  BC
9050          LD   A,(HL)
9060          CP   229
9070          JR   NZ,FILE6
9080          SET  2,(IY+87)
9090 FILE6    INC  HL
9100          LD   (NAME),HL
9110          LD   B,8
9120 FILE7    LD   A,(HL)
9130          RST  16
9140          INC  HL
9150          DJNZ FILE7
9160          LD   A,'.'
9170          RST  16
9180          LD   B,3
9190 FILE8    LD   A,(HL)
9200          RES  7,A
9210          RST  16
9220          INC  HL
9230          DJNZ FILE8
9240          RES  2,(IY+87)
9250          RET
9260 ;
9270 BLOP     CALL DBLO
9280          LD   A,H
9290          AND  A
9300          JP   Z,EDIT4
9310          LD   A,(HL)
9320          AND  A
9330          JP   Z,EDIT4
9340 BLOP1    LD   (BLOQUE),A
9350          JP   BLOCK1
9360 ;
9370 BLOM     CALL DBLO
9380          LD   A,H
9390          AND  A
9400          JP   Z,EDIT4
9410          DEC  HL
9420          DEC  HL
9430          LD   A,L
9440          AND  15
9450          CP   15
9460          JP   Z,EDIT4
9470          LD   A,(HL)
9480          JR   BLOP1
9490 ;
9500 DBLO     LD   HL,(NAME)
9510          LD   BC,16
9520          LD   DE,14
9530          ADD  HL,DE
9540          LD   A,(BLOQUE)
9550          CPIR
9560          RET
```

ATARI DA MUCHO JUEGO

BARBARIAN (PYRAMIDE)

XENON (DRO SOFT)

ATARI 520 ST^{FM}
69.900 PTAS. + IVA

CHESSMASTER 2000 (DRO SOFT)

TERRORPODS (PYRAMIDE)

Si prefieres jugar a lo grande, ATARI, DRO SOFT Y PYRAMIDE te hacen disfrutar a cuerpo de rey las ventajas de la acción a 16 bits. Múltiples mundos, retos y aventuras en los que lo excepcional es normal, ahora al alcance de tus manos.

ATARI pone a tu disposición el ordenador más versátil del mercado, el ATARI 520 ST^{FM}, que ofrece tecnología punta a un precio de excepción.

DRO SOFT Y PYRAMIDE son empresas de software que toman la calidad en serio y confían en ATARI. Porque saben que sólo un ordenador excepcional puede inspirar los mejores video-juegos. No te prives. Te lo mereces.

ST KARATE (PYRAMIDE)

TEST DRIVE (DRO SOFT)

DRO SOFT

ATARI
Jugamos en serio

PYRAMIDE

DRO SOFT, S.A. Francisco Remiro, 5-7 • 28028 Madrid

ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid
Viladomat, 114 Entresuelo 1, 1.ª. 08015 Barcelona
Avda. Tres Cruces, 43 puerta 31. 46018 Valencia

PYRAMIDE. Cartagena, 80 - 1.º C • 28028 Madrid

NEMERO UNO COMUNICACIONES

El mundo de la aventura

AVENTÚRATE AL FUTURO

Andrés R. Samudio

Aunque en España no han hecho más que empezar, las aventuras han avanzado en otros países hacia formas más complejas de interacción entre varios jugadores. Son las llamadas Multiaventuras o MUA. En este capítulo analizaremos sus variantes más frecuentes así como sus problemas y ventajas.

Como la informática en general, las aventuras han ido evolucionando hacia una mayor sofisticación en su presentación y hacia un mayor dominio en la relación jugador-ordenador. Pero en los países anglosajones se ha iniciado una tendencia encaminada hacia la creación de aventuras en las que puedan interaccionar varios jugadores al mismo tiempo.

Todos hemos notado al jugar aventuras, la falta de oponentes humanos que tengan un libre albedrío y sean por ello totalmente impredecibles; porque, por muy complicados que puedan ser los otros personajes artificiales, en el mejor de los casos, cuando hemos jugado unas cuantas veces, ya podemos predecir todas sus acciones.

El reto era reunir a un grupo de aventureros en un Megajuego donde cada uno participara en el momento en que pudiera, por el tiempo que quisiera, y donde al retirarse no perjudicara a los demás jugadores que continuaran en el juego.

La opción lógica es formar una red de ordenadores; esto tiene, de momento, el inconveniente de que tienen que estar cercanos entre sí en algún local, y de lo que se trata es de que el usuario tenga una absoluta libertad y la comodidad de poder jugar desde su casa; pero no dudamos que con las mejores técnicas se pueda hacer más viable esta modalidad.

Se pensó entonces en adaptar el formato de los RPG (Role Playing Games) —juegos muy populares en Gran Bretaña, donde cada jugador asume un papel o crea un personaje y se comporta según unas reglas fijas—, a los medios de comunicación interactiva masivos, como son el correo y el teléfono.

Por entonces, lo único que se jugaba de esa forma era el ajedrez, y quizá de allí vino la idea. Fue un éxito desde el comienzo y hoy es uno de los hobbies más expandidos, con los más variados escenarios y con la posibilidad de elegir todo tipo de personajes.

Habían nacido las MUA (Multi User Adventures), con muchos jugadores al mismo tiempo, escenarios muy elaborados y complejos y dirigidos por un controlador o árbitro imparcial.

Los MUA pueden ser jugados por correo, por Módem telefónico o, más actualmente, en vivo. Pueden estar controlados por un equipo de personas o por un gran ordenador.

Cuando uno entra en el juego, está al mismo tiempo compartiéndolo con otro montón de jugadores a los cuales hay que combatir o unirse, pero a los cuales siempre hay que tener en cuenta.

Tienen el atractivo adicional sobre las aventuras en solitario, de que se dispone de ordenadores más grandes y mejores parsers, lo que nos da un número enorme de habitaciones; y que los objetos pueden ser muy variados. Pero lo más importante es que al participar muchos jugadores al mismo tiempo, no habrá nunca dos juegos iguales y por ello no se produce esa sensación de «ya visto» al repetir la aventura.

Otro atractivo es que se crean todo tipo de relaciones entre los jugadores, desde el odio más feroz por ese tío que te cayó gordo desde que te despanzurró cuando comenzabas, hasta amistades con gente que has conocido y te ha ayudado durante tus juegos iniciales y con las cuales descubres otros puntos en común y haces alianzas.

Éste es el aspecto social de estos juegos, y no es nada despreciable; porque se permite a los jugadores escribirse entre sí fuera del juego, y terminas con un montón de amigos cuyo interés común es la aventura, pero que también tienen otras muchas aficiones.

EL MECANISMO

En vez de teclear las órdenes o acciones en un ordenador, lo que haces es enviarlas por correo o por teléfono al GM (Game Master, maestro del juego o persona que lo controla; si es por teléfono será el Ordenador Central) y éste las pondrá en práctica.

Pero aquí, a diferencia de las aventuras individuales, lo que suceda depende de dos tipos diferentes de caracteres: los PLAYERS CHARACTERS (PC) (personajes jugadores), que son los otros aventureros que, como tú envían sus movidas y los NON PLAYERS CHARACTERS (NPC) (personajes no jugadores), también llamados MOBILES, y que son los personajes independientes controlados por el ordenador central o los GM.

Hay disponibles varios tipos de juegos. Al final daremos una relación de los más importantes y cómo acceder a ellos, pero se pueden agrupar en 4 ó 5 categorías clásicas.

1. Juegos de fantasía en mundos mágicos.
2. Juegos de guerra entre planetas, tribus, civilizaciones, etc.
3. Juegos de combate espacial.
4. Juegos de exploración espacial.
5. Juegos de supervivencia en varias épocas.

Últimamente hay una tendencia a producir juegos menos definidos, pero más cercanos a nuestra realidad. Tal es el caso de IT'S A CRIME de KJC Games, que se ha mantenido durante mucho tiempo como el número uno en G.B., y donde tu meta es llegar a ser el Capo de la Mafia del futuro.

Los problemas extras con que se encuentran los jugadores de MUA pueden ser:

Naturales, que son los derivados del hecho de que hay multiplicidad de jugadores, tales como el de intentar llegar primero que otros a un sitio o tesoro; el de evitar que un grupo de jugadores te rodee y te linche; o el de tener preparada una lista de frases y acciones humillantes y servirles, pero eficaces,

para cuando te encuentres frente a frente con uno de los MAGOS VETERANOS o WIZARD o WITCHES, esto es, con gente que lleva ya tanto tiempo jugando que han llegado a ser una especie de controladores del juego, y por supuesto, cuando se dignan a aparecer a tu lado y eres un principiante, lo mejor que puedes hacer es ponerte de rodillas y comenzar a besar el suelo.

Por otra parte están los problemas planeados por los constructores, y que sólo pueden resolverse si varias personas cooperan. Los hay simples, como puertas y objetos pesados que sólo se pueden levantar entre dos o más personajes. Más complicados como el famoso dragón de MUD, contra el cual nada puedes hacer si no es por medio de la fuerza combinada de más de 8 jugadores (si te coge solo, se acabó). O muy difíciles, como el caso de laberintos construidos sobre una ciénaga mágica, donde todo se hunde, excepto los propios jugadores, y entonces, para poder mapearla, hay que coordinar entre varios para que se pongan en fila como si fueran objetos, hasta poder llegar al tesoro central. Cómo se lo reparten, ya es otro tema.

Los problemas derivados de la acción de otro jugador pueden ser directos o indirectos. El primer caso se da cuando de un porrazo o estocada te mata un adversario; pero también se dan los indirectos como en el caso de la mina en MUD. Esta famosa y temida mina encierra muchos tesoros, pero se puede inundar girando una manivela que hay cerca de la entrada. Puedes explorarla con relativa seguridad; pero si hay dentro varios jugadores-mineros y a algún jugador con malas ideas le da por girar la manivela, el caos que se monta es general pues sólo hay 20 segundos para abandonarla antes de morir ahogado, (el MUD es por teléfono).

El tener un gran número de habitaciones no siempre es una ventaja, y la cantidad debe ser planeada cuidadosamente. Si hay demasiadas, el jugador puede pasarse largas horas jugando sólo hasta el aburrimiento; si hay pocas, la interacción llega a ser tan fuerte que no se puede casi jugar. Desconfiemos de las casas que basan su publicidad sólo en «más de 5.000 localidades», el resultado dependerá mucho del número real de jugadores que interviene.

La iniciación en este tipo de juego no es fácil. Luego describiremos los mecanismos de cada forma, pero de momento sólo aconsejamos a los que lo intenten mucha paciencia y tenacidad. Al principio no entenderás nada y es aquí donde perdemos a la mayoría de los aspirantes y se retiran mayor número de futuros jugadores. Comprendo que es muy difícil para la moral rodar por allí sin saber qué hacer y soportando toda clase de bromas y abusos hasta hacerte una idea de qué va la cosa.

Además, como no tienes mapas fiables y no estás todavía acostumbrado al ritmo, todo parece ir a velocidad demencial; oyes voces que gritan todo tipo de cosas; ves pasar tropas zumbando por tu lado; contemplas enormes batallas entre poderosos magos y muchas veces te encuentras con que de rebote te han matado sin querer; y mil inconvenientes más.

Pero si perseveras tras varias muertes, y el término medio es de unas 6-7 vidas para poder tener una idea de lo que pasa y lo que debes hacer, irás cayendo en las garras de estos juegos tan peculiares.

Lo primero que debes intentar es hacerte con un amigo, aunque sea regalándole algo o haciéndole algún pequeño favor. Piensa que todos los veteranos han pasado por el mismo calvario, y muchos estarán dispuestos a ayudarte.

Si lo logras, empezarás a recibir toda clase de consejos e información y en cuanto sepas moverte en esos mundos entenderás que es lo que mantiene a toda esa gente pegada a sus ordenadores hasta altas horas de la noche o escribiendo cartas sin cesar.

En ese mundo encontrarás todo tipo de jugadores: débiles-novatos, cautos-veteranos y fuertes-especialistas. Algunos de estos últimos han llegado a hacerse tan poderosos que incluso se dedican a construir un ejército de siervos apresando a los novatos. Se sitúan junto a las zonas de arranque y por medio de amenazas o sobornos se hacen con ellos y los usan en sus guerras con otros poderosos señores. En caso de que se pasen un poco, siempre habrá un Gran Mago o Wizard cerca para pararle los pies. Aunque a veces no es tan fácil y se han protagonizado verdaderas revoluciones de algunos poderosos para hacerse con el control del juego.

Los Magos e incluso Supermagos son los ayudantes de GM para supervisar el juego, es el máximo que se puede alcanzar, (aunque hay juegos en que puedes llegar a ser DIOS). Tienen el poder de señalar con el dedo malo a quien se comporta indebidamente y expulsarlo del juego por un tiempo.

Pero a veces se muestran traviesos y el novato puede encontrarse con que le pasan todo tipo de cosas raras, monstruos que aparecen de la nada, habitaciones patas arriba, sitios de pesadilla, etc.

En esos casos lo mejor es retirarse prudentemente del juego hasta que el infractor sea llamado a orden.

Cuando llevas jugando algún tiempo, notarás que es más fácil que en las aventuras clásicas el llegar a identificarte con tu personaje, sobre todo cuando tienes la opción inicial de poder crearlo a tu imagen y semejanza.

Hay jugadores que están tan emocionalmente ligados a su alter ego que sufren un verdadero shock cuando se los cargan por primera vez, y pasan semanas sin volver a jugar. Pero vuelven.

Otra particularidad es que cada cierto tiempo, previamente definido, todos estos juegos son reseteados, y los objetos, tesoros, MOBILES, etc., vuelven a su posición inicial. Esto, que al principio parece un incordio, se comprende si se tiene en cuenta que hay que dar a todos una oportunidad similar de participación y que de nada sirve andar por ese mundo si ya todas las cosas útiles han sido acaparadas.

La comunicación se puede hacer a varios niveles. Puedes gritar tu mensaje y entonces se esparcirá por todo el mundo y a todos los jugadores, aunque puede que muchos ni se enteren pues andan tratando de sobrevivir a sus propios problemas.

Puedes decir un mensaje, y éste llegará solo a los jugadores que se encuentren en la misma habitación.

O puedes dirigirte personalmente a alguien en especial si tecleas su nombre antes del mensaje. Ejem.: Gandalf, espérame en la cueva.

Como ves, esta modalidad presenta aspectos muy interesantes, está de moda en otros países y esperamos que pronto funcione aquí. Contamos para ello con un gran número de entusiastas.

Si quieres aportar ideas escribe al Mundo de la Aventura, o al Archivero o al recién fundado CLUB ESPAÑOL DE AVENTURAS AD.

En la próxima entrega analizaremos las modalidades de correo, telefónicas y de juego en vivo, así como te daremos todas las direcciones importantes para contactar con estos juegos y un resumen de los más interesantes.

Anunciamos la aparición del Club Español de Aventuras AD, centro que pretende amalgamar todos los grupos dispersos en uno sólo con vistas a tener una mayor fuerza y coherencia.

El club se dedicará a la difusión de la aventura en todos sus campos, creación, ayudas y todo tipo de participación (excluido el pirateo que la mataría en seco).

Si estás interesado contacta con: Juan Muñoz Falco. Apdo. Correos 319. Valencia.

TRUCOS

ORDENACIÓN EN CÓDIGO MÁQUINA

Publicamos en su momento varios algoritmos de ordenación, pero siempre conviene tener uno a mano.

Francisco José Blázquez, de Barcelona, nos ha enviado el siguiente algoritmo que permite ordenar números entre Ø y 255.

Se puede acoplar a cualquier programa y es reubicable si se modifica el ORG del listado ensamblador.

El programa Basic carga los números en memoria y efectúa los pokes correspondientes para el correcto funcionamiento del algoritmo.

Cuando deseéis finalizar la entrada de los números a ordenar, deberéis introducir la admiración (!), es decir, pulsar Symbol Shift y 1.

```
  10 FOR n=23296 TO 23330
  20 READ a: POKE n,a: NEXT n
  30 DATA 221,33,96,234,6,10,22,
0,221,78,0,221,126,1,185,48,8,22
1,119,0,221,110,1,22,1,221,35,16
,235,122,254,0,32,222,201
  40 PRINT "INTRODUCE LOS NUMERO
S A ORDENAR"
  50 PRINT INVERSE 1;"SYMBOL SHI
FT + 1 PARA TERMINAR"
  60 LET F=60000: LET L=0
  70 INPUT "NUMERO (0-255) ";N$
  80 IF N$="!" THEN GO TO 120
  90 IF VAL N$<0 OR VAL N$>255 T
HEN GO TO 70
 100 POKE F,VAL N$: LET F=F+1: L
ET L=L+1
 110 GO TO 70
 120 POKE 23301,L: RANDOMIZE USR
 23296
 130 FOR N=6E4 TO F-1
 140 PRINT PEEK N: NEXT N
```

```
10        ORG  23296
20 BUCLE1 LD   IX,60000
30        LD   B,10
40        LD   D,0
50 BUCLE2 LD   C,(IX+0)
60        LD   A,(IX+1)
70        CP   C
80        JR   NC,INCREM
90        LD   (IX+0),A
100       LD   (IX+1),C
110       LD   D,1
120 INCREM INC  IX
130       DJNZ BUCLE2
140       LD   A,D
150       CP   0
160       JR   NZ,BUCLE1
170       RET
```

RENUMERADOR

José Luis Montiel, de Valencia, ha decidido mejorar la rutina renumeradora que publicamos en el número 117. Para ello la ha reducido hasta dejarla en 40 bytes, 13 menos que la que publicamos en dicho número.

Su funcionamiento es muy sencillo. Hay que analizar los siguientes pokes para que el programa pueda controlar la renumeración:

POKE 64004,n: POKE 64027,p

siendo n el número de línea inicial a renumerar y p el intervalo entre cada una de las líneas.

La rutina no renumera ni GO TO ni GO SUB y para ejecutarla hay que teclear el listado en formato de Cargador Universal, tras lo cual lo salvaréis y podréis utilizarlo mediante este mini-listado Basic:

1Ø CLEAR 63999:
LOAD ""CODE 64000

una vez situado en memoria y habiendo realizado los pokes, la renumeración se ejecuta mediante la instrucción:

RANDOMIZE USR 64000

```
10        ORG  64000
20        LD   HL,(5C53)
30        LD   DE,10
40 BUCLE  LD   BC,(5C4B)
50        PUSH HL
60        XOR  A
70        SBC  HL,BC
80        POP  HL
90        RET  Z
100       LD   (HL),D
110       INC  HL
120       LD   (HL),E
130       INC  HL
140       LD   C,(HL)
150       INC  HL
160       LD   B,(HL)
170       INC  HL
180       ADD  HL,BC
190       PUSH HL
200       LD   HL,10
210       ADD  HL,DE
220       LD   D,H
230       LD   E,L
240       LD   HL,55536
250       ADD  HL,DE
260       POP  HL
270       RET  C
280       JR   BUCLE
```

```
1  2A535C110A00ED4B4B5C 723
2  E5AFED42E1C8722373231431
3  4E2346230965210A0019 524
4  545D21F0D819E1D818DE 1370
```

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 40

PALABRAS RARAS

Verdaderamente nunca alcanzaremos a saber cuáles son los límites y las diferentes utilizaciones que se le pueden dar a este ordenador.

Como demostración de ello, Sergio Fernández, de Madrid, nos ha enviado este mini-programa que crea palabras extrañas y las impide en pantalla. Por supuesto, todas ellas son creadas de forma aleatoria y, como dice Sergio en la carta que acompaña al listado, algunas se podrán leer, otras no, pero la mayoría resultan graciosas.

```
  10 FOR n=1 TO 6
  20 LET a=INT ((90-65+1)*RND)+6
5
  30 PRINT CHR$ a;
  40 NEXT n
  50 PRINT #0;"PULSE UNA TECLA P
ARA CONTINUAR ": PAUSE 0
  60 CLS : GO TO 1
```

MELODÍAS

Alfredo Catalina, de Valladolid, nos ha enviado las siguientes melodías cuya popularidad es tan notable que no necesitan ningún tipo de presentación.

LISTADO 1

```
  1 LET b=.2
 10 FOR n=1 TO 32
 20 READ a
 25 IF a=70 THEN LET b=b+.6: GO
TO 40
 27 IF a=71 THEN LET b=b-.6: GO
TO 40
 30 BEEP b,a
 40 NEXT n
100 DATA 0,0,2,0,5,70,4,71
110 DATA 0,0,2,0,7,70,5,71
120 DATA 0,0,12,9,5,4,70,2,71
130 DATA 10,10,9,5,7,70,5,71
```

LISTADO 2

```
  1 LET b=.3: REM DURACION
 10 FOR n=1 TO 26*2
 20 READ a
 30 BEEP b,a
 40 NEXT n
100 DATA 4,7,7,5,9,9,11,11,9,11
,12,14,12
110 DATA 4,7,7,5,9,9,11,11,9,11
,12,14,12
120 DATA 16,19,19,17,21,21,23,2
3,21,23,24,26,24
130 DATA 16,19,19,17,21,21,23,2
3,21,23,24,26,24
```

PAPER ESPECIAL

Daniel de la Cruz, de Madrid, nos ha enviado el siguiente mini-listado que imprime un mensaje con ciertos efectos de papel. Por supuesto el mensaje puede ser modificado a vuestro gusto, para lo que tendréis que sustituir el contenido de la variable A$ por el que corresponda a vuestro mensaje.

```
  1 OVER 1
  5 REM PRINT PAPER ESPECIAL
 10 INPUT "1er. PARAMETRO DEL P
RINT AT ";A
 20 INPUT "2DO. PARAMETRO DEL P
RINT AT ";B
 30 PAPER 7: CLS
 40 LET A$="MICROHOBBY": REM PO
N AQUI TU MENSAJE
 50 PRINT AT A,B;A$
 60 PAUSE 90
 70 FOR X=8*B TO 8*B+(LEN A$)*8
800 PLOT PAPER 7;X,(21-A)*8
900 DRAW PAPER 7;0,7
1000 NEXT X
1010 PAUSE 500: CLS : GO TO 1
```

FILL

Bernardo Calero, de Ciudad Real, ha realizado el siguiente mini-programa en Basic con el que podréis rellenar (Fill) figuras cerradas. Como él bien nos advierte en su carta, el programa es un poco lento, pero puede ser compilado para alcanzar mayor velocidad.

Para un mejor funcionamiento, es conveniente dar como referencia el punto más centrado de la figura a rellenar. Con figuras irregulares y complicadas será necesario utilizar la rutina más de una vez.

El funcionamiento es el siguiente:
PLOT INVERSE 1; x,y:
GO SUB rutina
donde x e y son las coordenadas de algún punto interior a la figura a rellenar y *rutina* es el número de línea donde tengamos el programa.

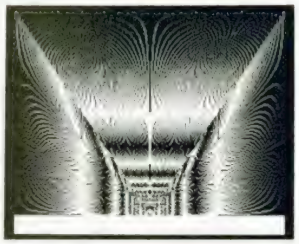
```
 10 REM  FILL DE FIGURAS
 20 REM POR ELVIS SOFTWARE
 21 REM DEMO RUTINA
 22 CIRCLE 30,30,15: PLOT INVER
SE 1;30,30: GO SUB 30
 23 PLOT 100,100: DRAW 30,0: DR
AW 0,30: DRAW -30,0: DRAW 0,-30:
 PLOT INVERSE 1;115,115: INK 2:
GO SUB 30
 24 PLOT 50,50: DRAW 50,0: DRAW
 0,30: DRAW -50,0: DRAW 0,-30: P
LOT INVERSE 1;60,60: INK 3: GO S
UB 30
 25 PLOT 150,90: DRAW 30,10: DR
AW 30,-10: DRAW -10,-30: DRAW -3
0,10: INK 2: DRAW -20,27: PLOT I
NVERSE 1;180,70: INK 4: GO SUB 3
0: PLOT INVERSE 1;195,65: GO SUB
 30: GO TO 9999
 29 REM INICIO DE RUTINA
 30 LET a=PEEK 23677
 40 LET b=PEEK 23678
 50 LET x=a: LET y=b
 60 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x+1: GO TO 60
 70 LET x=a: LET y=y+1: IF POIN
T (x,y)=0 THEN GO TO 60
 80 LET x=a-1: LET y=b
 90 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x-1: GO TO 90
 100 LET x=a-1:: LET y=y+1: IF P
OINT (x,y)=0 THEN GO TO 90
 110 LET x=a: LET y=b-1
 120 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x+1: GO TO 120
 130 LET x=a+1:: LET y=y-1: IF P
OINT (x,y)=0 THEN GO TO 120
 140 LET x=a-1: LET y=b
 150 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x-1: GO TO 150
 160 LET x=a-1: LET y=y-1: IF PO
INT (x,y)=0 THEN GO TO 150
 170 LET x=a: LET y=b-2
 180 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET y=y-1: GO TO 180
 190 RETURN : REM FIN RUTINA
```

MÁS PLOT Y DRAW

Para obtener dibujos de lo más variopinto, Juan Alfonso Moreno, de La Rioja, nos envía el siguiente listado.

Para conseguir diferentes efectos sólo es necesario que asignéis otros valores a la variable «w», aunque también podéis cambiar los parámetros de las instrucciones PLOT y DRAW.

```
  5 OVER 1
 10 FOR w=0 TO 175
 20 PLOT 127,0: DRAW -127-w/100
0,w
 30 PLOT 128,0: DRAW 127+w/1000
,w
 40 NEXT w
 50 FOR w=126 TO 0 STEP -1
 60 PLOT 127,0: DRAW -w,175
 70 PLOT 128,0: DRAW w,175
 80 NEXT w
```



MINI-INVERSIÓN

Francisco Villa, de Madrid, ha conseguido batir el récord de empequeñecimiento de la famosa rutina de inversión. La ha reducido de tal manera que ahora sólo ocupa 10 bytes, como él dice, «todo un récord que debería figurar en el Guiness».

En realidad, esta nueva reducción es un truco con truco, valga la redundancia, ya que la rutina sólo puede ser utilizada directamente desde Basic, y además tiene que estar ubicada en una dirección que cumpla la siguiente fórmula: 32768+256*n, donde n es un número comprendido entre 0 y 127.

```
 10 CLEAR 63999
 20 FOR f=64000 TO 64009: READ
a: POKE f,a: NEXT f
 30 LIST : LIST : RANDOMIZE USR
 64000
 40 DATA 6,88,11,10,47,2,4,16,2
49,201
```

OCASIONES

● **URGE** vender ordenador Toshiba MSX con unidad externa de disco 3'5", como nuevo, regalo abundante software en disco, aplicaciones (Multiplan, Dbase II, etc.) y juegos. Además, vendo procesador de textos en cartucho Bank Street, libros de C/M y revistas de *MSX Magazine* y de *Input MSX*. César David Lobejón Santos. Alcalde Miguel Castaño, 74, 2.ª 24005 León.

● **DESEARÍA** intercambiar todo lo referente al Spectrum y MSX. Javier Espinosa Torres. Avda. de la libertad, 43, 4.°, 3.ª 12500 Vinaroz (Castellón). Tel. (964) 45 35 95 (De 15 a 17 y de 21 a 22 h).

● **VENDO** Spectrum Plus (V. inglesa) con interface, joystick, monitor de alta resolución, impresora Seikosha GP 50 S, cassette, muchos juegos y revistas de MICROHOBBY, MICROMANÍA, etc. Amplificador de sonido con unidad única de conexión. Todo por 48.900. Victoria Muria Domingo. Alzina, 2, entlo. 19. 08024 Barcelona. Tel. 219 26 31.

● **VENDO** Spectrum +3, con garantía, por 40.000 ptas. Regalo 4 discos grabados con programas, también incluyo un cable para cargar desde cassette y unas cintas con 20 programas. Dirigirse a Jesús Díaz. Jesús, 17. 28300 Aranjuez (Madrid). Tel. (91) 891 16 56.

● **DESEARÍA** intercambiar programas en disco, pues acabo de adquirir un Spectrum Plus 3. José Ramón Tomás Ganga. Pascual Carrión Carrión, 4, 1.° D. 03630 Sax (Alicante).

● **VENDO** cintas de MICROHOBBY semanal de los números del 1 al 56 y otras seis cintas de 15 juegos cada uno de programas semanales por la módica cantidad de 1.000 ptas. Todas ellas en perfecto estado. Javier Arboledas Bellón. Corregidor, 11. 23410 Sabiote (Jaén). Tel. (953) 77 31 34.

● **INTERCAMBIO** instrucciones de programas de todo tipo para el Spectrum (inglés y español). Así como aventuras conversacionales, simuladores y juegos de estrategia. Pedro Antonio Higuera Rodríguez. José Zorilla, 109, 1.° A. 40002 Segovia. Tel. (911) 42 01 97.

● **VENDO** impresora de 80 columnas, marca Seiskosha GP-100 Mark II, regalo interface y caja de papel continuo. Precio 25.000 ptas. La impresora es matricial, salida centronics. José Luis Gutiérrez Lomas. Cabo Blanco, 5, Esc. 4. 07011 Palma de Mallorca (Baleares). Tel. 28 15 62.

● **ESTARÍA** interesado en adquirir el curso completo de Código Máquina y las fichas que en su día salieron en MICROHOBBY. Interesados escribir a Roberto Gómez Laseca. Párroco Vicente Zabala, 14, 5.° B. 48013 Zorroza-Bilbao (Vizcaya) o llamar al tel. 441 66 86.

● **VENDO** desprotector Transtape-3, poco uso, por sólo 5.900 ptas. Estoy interesado en intercambiar información con usuarios de 128 K. Tel. (91) 449 11 54. Preguntar por Juan Antonio.

● **VENDO** interface Indescomp Centronics, paralelo y serie, por 5.000 ptas; Transtape-3, nuevo, por 5.000 ptas., y casco cross MDS por 5.000 ptas. Carlos Juan Aparicio de Checha. Núñez de Balboa. 14010 Córdoba. Tel. 26 13 35.

● **VENDO** Spectrum +, interface II, joystick, cassette Sanyo, órgano Casio VL-tone, adaptador corriente TQR, regalo funda ordenador, revistas, libros y juegos, con embalaje original. Todo por 35.000 ptas. Interesados llamar al tel. (957) 23 45 64. Preguntar por Rafael.

● **SE HA FORMADO** un club a nivel nacional para el intercambio de trucos, mapas, pokes, etc. Asegurada la contestación a usuarios de Spectrum 48 K, 48 K +, Inves +, 128 K, +2, +3 y +2A. Interesados escribir hoy mismo a la siguiente dirección: José Ramón Corrales Villar. Avda. Perú, 15, 6.° A. 06011 Badajoz. O bien llamar al tel. (924) 25 79 44.

● **SE VENDE** ZX Spectrum Plus Inves 48 K, teclado en castellano, casi sin uso, por 15.000 ptas. (negociables). Ignacio Ochoa. Juan de Urbieta, 6, 4.° C. 28007 Madrid. Tel. 433 45 98.

● **VENDO** Spectrum Plus de 48 K, con el embalaje original, libro de instrucciones en castellano, cinta de demostración y una cinta de regalo con juegos como «Combat School», «Saboteur 2», «Exolon», «Fernando Martín» y otros, por sólo 15.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 307 18 48 (De 20 a 23 h). Preguntar por Francisco.

● **SE COMPRA** el juego «Green Beret», ya sea copia o legal. Pago hasta 600 ptas. Que esté en buenas condiciones. Interesados llamar al tel. (987) 61 67 86 y preguntar por Jorge.

● **COMPRO** interface Kempston para dos joysticks (Quick Shot II) y un Quick Shot II. Interesados escribir a Jaume Cusó. Trafalgar, 21, 3, 2. 08010 Barcelona. Tel. 318 74 18.

● **VENDO** programas de 16 K. También vendo algún que otro libro y hago fotocopias de MICROHOBBY atrasados desde el número 119. Incluidos los especiales. También fotocopio instrucciones del + 64 K (Español). David Ballestrino. Modesto Lafuente, 5. 28010 Madrid. Tel. 447 21 88.

● **VENDO** Spectrum 48 K, interface, joystick y 600 juegos como «Out Run», «720°», «California Games». Todo por 6.000 ptas. José Luis López Garrido. Ferlandina, 5, 3, 3. 08001 Barcelona. Tel. 329 33 13.

● **DESEARÍA** intercambiar todo tipo de cosas relacionadas con el Spectrum. Escribir a Gustavo Martínez Borobio. Ingenieros Pino y Amorena, 1, 6.° C. 26003 Logroño. Tel. (941) 23 78 85.

● **COMPRO** discos de 3'½ y 5'¼ nuevos a buen precio. Carles Jordi Fernández San José. Ctra. a Bagá, 42. 08694 Guardiola de Bengueda (Barcelona).

● **DESEARÍA** comprar o cambiar juegos con usuarios de Spectrum. David de Jaén García. Pza. del muelle, 9, 5.° G. 45600 Talavera de la Reina (Toledo). Tel. 80 40 94.

● **COMPRO** fuente de alimentación para ZX Spectrum. Miguel Fernández Fierro. Pza. el caño, 5. 35247 Grisuela del Páramo (León). Tel. 35 16 53 (Sábados de 9 a 10 h).

● **INTERCAMBIO** mapas, pokes, trucos y demás. También me interesaría crear un club. Interesados llamar al tel. (925) 51 14 08. Preguntar por Wenceslao (hijo).

● **DESEARÍA** contactar con chicos de toda España para intercambiar tokes, pokes, trucos, mapas, etc. David Conill Riera. P.° Pep Ventura, Bloque Pau Casals, Esc. D, 7.°, 1.ª 08500 Vic (Barcelona). Tel. 885 40 49.

● **VENDO,** por cambio de equipo, ordenador Sinclair ZX Spectrum +, castellanizado, con cables, manual y cinta de demostración, más un cassette Sanyo DR-100 con 6 formas de carga, en sus embalajes originales. Regalo libro de Basic y el juego «Rocky» (original). Todo por 25.000 ptas. David Sotillos Bugidos. Avda. Constitución, 121, 3.° A. 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid). Tel. 675 03 39.

● **VENDO** Spectrum Plus 3 por cambio de equipo. También 15 juegos en diskette. Todo por 22.500 ptas. Interesados llamar al tel. (943) 21 01 67 (De 20 a 22 h) y preguntar por Aitor.

● **COMPRO** interface multijoystick o programable con salida para 2 joysticks. Precio a convenir. Compro páginas, o fotocopias, del libro de Código Máquina publicado por MICROHOBBY. Ángel J. Barreiros Morais. Heretaeta, 4. 03580 Alfaz del Pi (Alicante). Tel. 88 98 79.

● **VENDO** ordenador 128 K con más de 50 programas, revistas, libro de instrucciones y cables, cassette Sanyo, joystick, interface para joystick, todo por 29.900 ptas., por cambio de equipo. Llamar de lunes a viernes (noches) al tel. 54 10 46 (Cantabria).

ORBITRONIK
C/ Hermanos Machado, 53
28017 MADRID
Tel. (91) 407 17 61
REPARACIONES
SPECTRUM - COMMODORE - ETC.
TARIFA UNICA
SPECTRUM 48 K
3.600 ptas.
VENTA DE COMPONENTES
ULAS - ROMS (CASTELLANO)
MEMBRANAS TECLADO, ETC.
CONECTORES TODO TIPO
TRABAJAMOS A TODA ESPAÑA

DISCIPLE
+ DISK DRIVE 360 Kb
Para Spectrum y Spectrum +2
39.900 Ptas.
ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS DE SPECTRUM.
CONSÚLTANOS PRECIOS.
SUPER OFERTA EN COMPATIBLES IBM.
LLÁMANOS. SERVIMOS A TODA ESPAÑA.
TRACK CONSEJO DE CIENTO 345
Teléf.: (93) 216 00 13

Serma Software

Te presenta 21 nuevos titulos de la serie Code Masters con las mejores pantallas llenas de realismo y accion al precio de

550 pts. +IVA

SPECTRUM

SUPER G MAN
MISSION JUPITER
ATV SIMULATOR
FRUIT MACHINE
GRAND PRIX
RED MAX
DIZZY

AMSTRAD

MISSION JUPITER
PRO-SKI SIMULATOR
TRANSMUTER
BRAINACHE
DIZZY

COMMODORE

THUNDERBOLT
LASER FORCE
SUPER G MAN
FRUIT MACHINE
ATV SIMULATOR
TRANSMUTER
COSMONUT
GRAND PRIX
SNOOKER

Del 1 de junio al 15 de julio por la compra de **dos juegos** te regalamos **un ARO VOLADOR**

SERMA SOFTWARE
Francisco Iglesias, 17
28038 MADRID
Telefono 433 19 18
FAX 552 21 62

DISTRIBUIDORES

GALICIA ASTURIAS LEON
Roberto Prego Fuentes y otros
San Andrés, 135, 5º 6
15003 La Coruña Tel. (981) 22 84 73
CATALUÑA (Cartuchos MSX)
Diversi, S. A.
Villaroel, 238-238
Barcelona Tel. (93) 321 50 14
CATALUÑA (resto del catálogo)
Hard Micro
Villaroel, 136, 1º, 1ª
Barcelona Tel. (93) 253 19 41
ANDALUCIA ORIENTAL
P. M. V.
Ing. de La Torre Acosta
Edificio Arcadia 6
MALAGA Tel. (952) 29 08 50

Distribuido en exclusiva por SERMA SOFTWARE. Francisco Iglesias 17. 28038 Madrid. Telefono. 4331916. Fax. 5522162

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

UN FELINO NADA FINO

Arlene, una linda gatita amiga mía, ha sido capturada por esos pesados que se dedican a «dar cobijo» a los animales que andan sueltos por las calles. La verdad es que hoy no me he levantado con muchas ganas de rescates, pero tengo que hacerlo o Arlene me acariciará cariñosamente con sus garras en cuanto me cruce con ella.

GARDFIELD

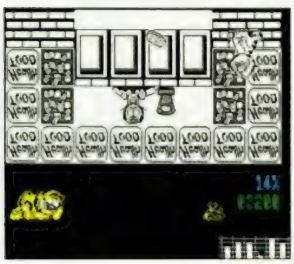
Vídeo-Aventura

The Edge

Creo que debo presentarme. Mi nombre es Gardfield, soy un gato y lo que más me gusta es dormir y comer, comer de todo y en abundantes cantidades.

También será necesario que conozcáis a otros personajes que me dan el latazo continuamente: Odie, el perro más imbécil y pesado que jamás habéis conocido; Nermal, el gato más precioso del mundo, un creído que se pasa la vida delante del espejo; y John, mi amo, quien, aunque no es mal muchacho, se preocupa excesivamente por mi línea, por lo que me ha clausurado la entrada al frigorífico.

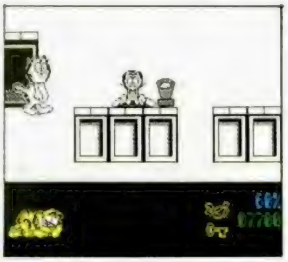
Se nota que es lunes. Nunca me pasa nada bueno en



lunes. Estoy cansado, los pesados dándome el latazo, John no me deja comer y, para colmo, Arlene en la perrera. ¿Se pueden tener más desgracias en un solo día?

Bueno, dejémonos de quejas y vayamos al grano. Me vais a tener que ayudar a rescatar a mi preciosa gatita. Pero no os preocupéis, yo pongo la inteligencia y vosotros la habilidad para realizar mi plan.

Como primer paso vamos a desbloquear la salida.

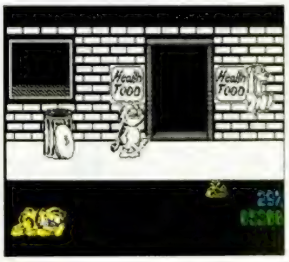


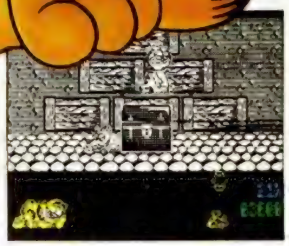
Coger el hueso que hay a la izquierda de la pantalla inicial y dejarlo en el muro que nos bloquea. El imbécil de Odie lo abrirá a cabezazos para nosotros.

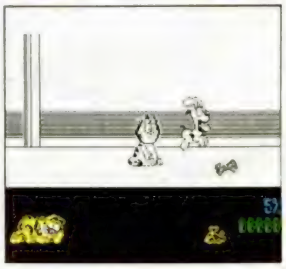
Ahora vamos a la derecha y entraremos en la habitación del televisor. No dan mi programa favorito, pero eso no es lo importante. Deseo meterme dentro de él y deglutir una deliciosa galleta de chocolate. Ya empezaba a sentir hambre. Cuando salga cogeré la lámpara, para que podamos acercarnos al sótano.

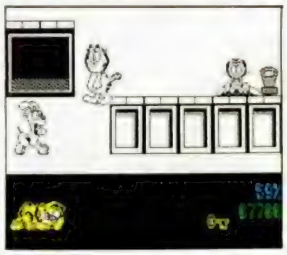
En él, aparte de una rata está Nermal, que me ha robado mi ratón mecánico. Habrá que convencerle de una forma amable (a patada limpia) para que nos lo devuelva, pero antes le habremos despertado «cariñosamente». Con él en nuestro poder, nos acercaremos a la tienda de comestibles, lo dejaremos allí y el histérico dependiente dejará caer un poco de veneno para ratas.

Con éste, aunque ya me imagino que sabréis lo que hay que hacer, volvemos al sótano y eliminamos el elemento ratonil que nos impedía abrir el cofre. Suavemente (dos o tres patadas) lo abrimos y encontrare-









mos un hueso y la anhelada llave de la perrera.

Ya estamos cerca del final feliz, pero nos falta realizar un pequeño viaje. Primero nos acercaremos al parque donde dejaremos la llave, tras lo cual nos dirigiremos de nuevo a la tienda de comestibles. Antes deberemos recoger la pala y con ella haber cavado en la tienda de hardware, con lo que conseguire-

mos un billete. Con él, el tendero nos venderá un paquete de alpiste, que nos será de mucha utilidad en el parque.

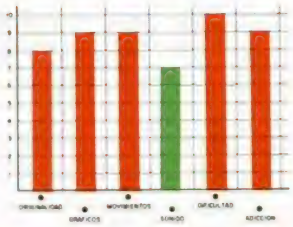
Allí, dejaremos el alpiste, con lo que aparecerá una ayuda voladora que nos trasladará a la perrera. Por supuesto, no os olvidéis de coger la llave antes del vuelo, o nos veríamos en problemas.

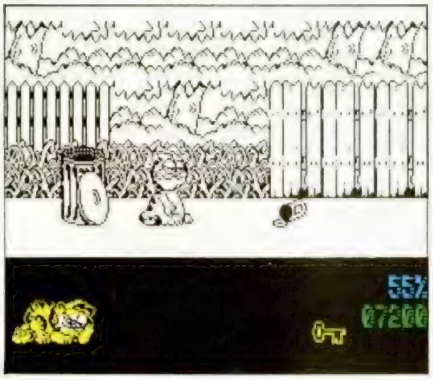
Creo que con estas pistas seréis lo suficientemente hábiles como para ayudarme a recuperar a mi querida Arlene.

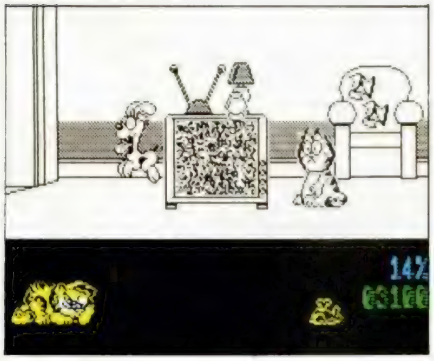
The Edge ha vuelto a la carga y lo hace con un producto de gran calidad. Si hace un par de números calificábamos la dificultad de «Inside Outing» de inigualable, este «Gardfield» nos ha dejado en evidencia, ya que desde la saga de los famosos Wally no nos habíamos enfrentado a algo tan complicado.

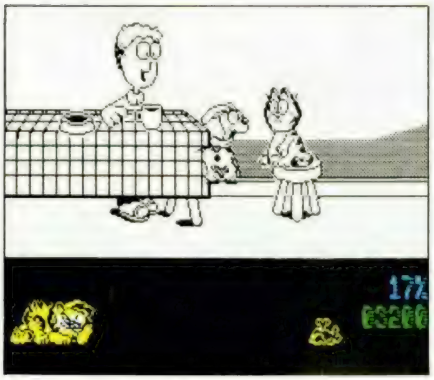
Pero la calidad del programa no se basa sólo en este dato, sino en una realización práctica asombrosa: gráficos de gran tamaño y perfectamente realizados, movimiento real y muy gracioso (sobre todo a la hora de dar patadas) y un argumento muy propio de la retorcida mente de los programadores.

Pocas cosas más se le pueden pedir a un juego.









CARGADOR
FORMA DE UTILIZACIÓN

En primer lugar deberéis teclear el Listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el listado 2, realizando el dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondiente. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 37895,Ø; POKE 37896,Ø no tener hambre
POKE 37772,Ø; POKE 37773,Ø no tener sueño
POKE 33Ø29,n; POKE 33586,Ø n= pantalla inicial
POKE 33540,110; POKE 33551,108 comenzar con el ratón
POKE 39831,201 no tener ataques de hambre

LISTADO 1

```
  10 REM Cargador del Garfield
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 63999: LOAD ""CODE 64000: C
LS : POKE 23658,8
  40 INPUT "No tener hambre? "; 
LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE
 65079,0
  50 INPUT "No tener sueno? "; L
INE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE
65002,0
  60 INPUT "No tener ataques de
hambre? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S
" THEN POKE 65087,0
  70 POKE 65191,0: INPUT "Pantal
la inicial? "; LINE a$: IF LEN a
$ THEN IF VAL a$<>6 THEN POKE 65
091,131: POKE 65093,VAL a$
  80 INPUT "Comenzar con el rato
n? "; LINE a$: IF a$<>"S" THEN P
OKE 65101,0: POKE 65106,0
  90 PRINT #0;"Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 150: POKE 23624
,73: POKE 23693,73: CLEAR
 100 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR
 1366: NEXT n: RANDOMIZE USR 640
27
 110 CLEAR : SAVE "GARF.BAS" LIN
E 10: SAVE "GARF.BIN"CODE 64000,
1110: VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

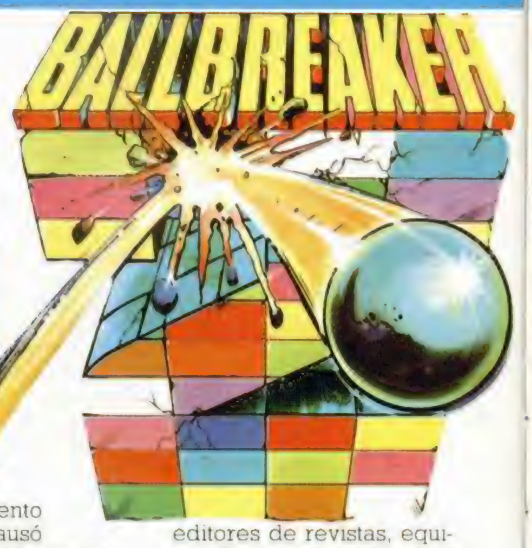
LISTADO 2

```
  1  57EE5700000A0009FA68 785
  2  9E995718000058000ØCD 718
  3  FBD0700000040F3ED7B 1238
  4  D4FDCD3CFC1E013E09D3 1295
  5  FE2632069C3E16CDF5FA 1288
  6  30F53EC6B830F02520EF 1333
  7  06C9CDF9FA30E670FED4 1775
  8  30F4CDF9FA30DC3EC332 1571
  9  10FBDD2119FA110200ED 1052
 10  5F06122E017806D7CDF5 957
 11  FAD03EE4B8CB153E16D2 1450
 12  60FA3A18FAB53218FA65 1236
 13  3A38FCAAA8DAACDDADAD 1667
 14  DD77000060ACB63280D3A 769
 15  38FCC6D583923238FC05 1359
 16  05053A38FCC6CD3238FC 1137
 17  [illegible]31B7AB3C25DFAC3BD 1505
 18  FA11EAFAED53A9FA8106 1625
 19  02D17AB3C8DDE118A02A 1384
 20  19FA1110DDED52C2E4FB 1521
 21  21D8FA22A9FADDE11101 1416
 22  000602C35DFAD17AB3CA 1258
 23  ABFAD5DDE11311010006 1123
 24  04C35DFA0606D17AB3C8 1264
 25  DDE1C35DFACD09FBD0C3 1852
 26  FCFA7BE607CA3FFB3E00 1440
 27  C307FB3E133D20FDA704 1051
 28  2003C9E4FBDBFE1FC8A9 1588
 29  E62028F1792F4F3E01F6 1099
 30  08D3FE37C9D905C26DFB 1505
 31  1C7BFE4420182190FB22 991
 32  FAFA23D93E10C309FBD9 1502
 33  2127FB22FAFA1E411801 977
 34  00160A7BD6414F060021 552
 35  39FC097E01803D6F2600 783
 36  094F3E50914F06037A16 607
 37  50D9C309FB783287FB06 1314
 38  047E12142300D2072180 416
 39  3D10F41805C810EF1800 829
 40  06003E02CB65D9C309FB 1046
 41  D92139FC06027EE60728 970
 42  033518051E2016403D23 329
 43  10F006031C3E0835F2C3 853
 44  FB3E05364F1C2B35F2C3 1012
 45  FB3E02364F2B3526002E 628
 46  E021FCFA22FAFAD9C309 1714
 47  FB7C2117FA8623BE200E 1066
 48  C324FE111CFA01C80136 1036
 49  00ED80C921EEFB11EDFB 1641
 50  01EEA0AF77EDB8FD21FD 1653
 51  FD1EE0FD6E00CB7D201D 1259
 52  26000100302929299916 253
 53  50060876E12142310FA16 581
 54  5A3EC7121CFD2318DC3E 991
 55  0832485C06E0C5110500 671
 56  216A06CDB5031E042105 606
 57  04CDB503C110EBC71830 1106
 58  1830F3DD21D8FD2AD6FD 1547
 59  DD7E03070707E6073C4F 747
 60  57D9DD6E00DD6601DD46 1250
 61  0278E63F5FDD7E03E61F 1121
 62  878787S778010400DD09 847
 63  0707E603FD67434DFE02 1003
 64  3005FD6A424D543CCD60 1000
 65  FDD92B1520C90600517A 976
 66  D9CDA8FCCD60FDD9B047 1860
 67  1520F278B720EB7CB520 1202
 68  A5FD213A5C215827D9C9 1179
 69  CD53FDED73B7FCF9F1E1 2043
 70  D1C1FDE13131C5B7C8FD 1811
 71  7CFE02301CCD2AFDCD44 1229
 72  FDCD11FD3EFF05C06962 1445
 73  CDF6FC4D54FD453EFF1D 1532
 74  C03CC9CD2AFDCD44FDCD 1684
 75  F6FC3EFF05C04369CD11 1406
 76  FD4D3EFF15C03CC9FD7C 1498
 77  B7EAFEFC2DC92CC9247C 1574
 78  E607C07DC6206FE6E0C8 1549
 79  7CD60867C9FD7CB7EA00 1444
 80  FD257C2FE607C07DD620 1261
 81  6F2FE6E0C87CC60867C9 1446
 82  FD7CB77CEA32FD2FE607 1505
 83  C0E57C1F1F1FE603F658 1205
 84  67CD44FDE1C9D5EB2AD4 1757
 85  FD7323722322D4FDEBD1 1495
 86  C96F26008787858767F01 1000
 87  7AFD09C9E5C5F5D97AD9 1812
 88  CD53FD010A00092278FD 968
 89  F1C1E1ED7381FD318EFD 1837
 90  FDE5C5D5E5F53131C5C9 1862
 91  500000580F00000F0003 201
 99  35C5090020400D1051140 650
100  CF0930480C0071150CF02 857
101  4F50D106C0400103204B 946
102  D00700500D10240500CF06 863
103  81202054415045204552 674
104  524F523A20524557494E 722
105  44202620524544C4F4144 609
106  2E2020810000000000000 239
107  2132FE012400110E5BED 733
108  B0C3005B210000220794 684
109  228C933EC9329798AF32 1165
110  32833E013205813E6E32 650
111  04833E6C320F83C300F0 936
```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 1.110

¡NUEVO!

COMO DOS GOTAS DE AGUA



BALL BREAKER II

Arcade

CRL

Dice el refrán que segundas partes nunca fueron buenas, y aunque en general las compañías de software se han empeñado en no llevar la contraria a la sabiduría popular, no se puede decir que éste sea el caso de «Ballbreaker II». Y decimos que esto no es así no porque «Ballbreaker II» sea mejor que su antecesor, sino porque nos parece excesivo calificarlo de segunda parte: «Ballbreaker II» no es sino la primera parte de aquel programa reciclada.

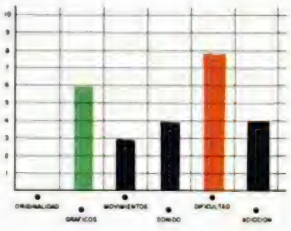
Nos explicamos. La única diferencia existente entre estos dos programas es la configuración que adquieren los ladrillos en cada una de las pantallas, por lo que si a alguien que no conozca en profundidad estos juegos le situáis ante dos ordenadores con una parte cargada en cada uno de ellos no dudará ni un momento en afirmar que en ambos está el mismo programa... y en realidad no le faltará razón.

El que aparezca una segunda parte de un programa de éxito sin más objetivo que intentar vender más programas a costa de éste y aportando como toda novedad algún que otro toquecillo sin importancia ya es preocupante, pero realizar una segunda parte de un juego que ni siquiera fue un gran éxito y encima no añadirle nada nuevo entra ya dentro del terreno de lo inexplicable y de lo vergonzoso.

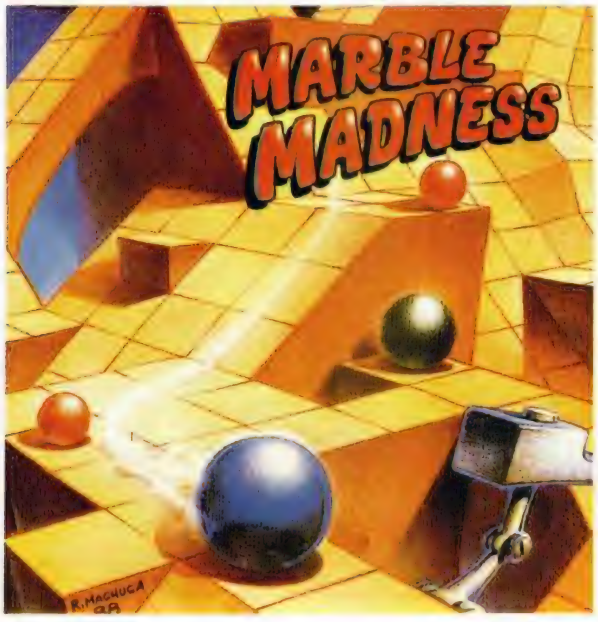
En su momento «Ballbreaker» causó cierta expectación, ya que fue el primero —y el único hasta ahora— en añadir la tercera dimensión a los clásicos programas machacaladrillos. Pero si pese a todo pasó bastante desapercibido, debido sin duda a la saturación ladrillil que sufríamos por aquella época, con más razón pasará desapercibida esta «segunda parte» a las alturas en que nos encontramos.

El único factor destacable que posee el juego es que la realización de sus pantallas a corrido a cargo de destacadas personalidades del mundo del software inglés: programadores, editores de revistas, equipos de programación... han prestado su colaboración —no sabemos si desinteresada— para la confección del programa.

Es una lástima que tanto talento no se haya canalizado en algo más positivo...



CUIDADO, PELOTA SUELTA



MARBLE MADNESS

Arcade

Melbourne House

Sin duda la mayoría de vosotros conoceréis la máquina de videojuegos en que está inspirado este nuevo título de Melbourne House, un programa que ha tenido multitud de imitadores («Spindizzy», «Gyroscope»...). Y aunque el resultado obtenido por éstos había sido francamente bueno, faltaba por ver qué nivel podía alcanzar la conversión de la máquina original a nuestro querido Spectrum, que como todos sabéis, dista bastante de ser una máquina de videojuegos.

Y la verdad es que, salvando las lógicas diferencias, «Marble Madness» ha salido muy bien parado en su paso por nuestro ordenador, pues tanto los gráficos como los movimientos resultan todo lo espectaculares que permite nuestro Spectrum, y la principal cualidad del juego, su adicción, ha permanecido prácticamente inalterable.

El juego, como recordaréis, consistía en conducir una rebelde pelota a lo lar-

EXORCISMOS EN ROMONIA

OUTCAST
Vídeo-aventura
CRL

Romonia era una tierra donde la paz y felicidad reinaban desde hacía siglos, más o menos desde que un apuesto y engreído mago llegó y se asentó en aquel paraje.

Este hechicero consiguió en poco tiempo que lo que era un lugar baldío, sin ningún provecho, se convirtiera en la zona más fértil en muchos kilómetros a la redonda. Los habitantes, a cambio, le proporcionaban todo lo que él pudiera necesitar.

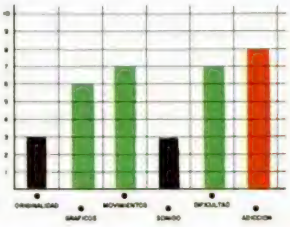
Pero el espíritu maligno de costumbre hizo su aparición. Su fuerza era muy superior a la de nuestro benigno protagonista y éste cayó exortizado por las fuerzas del mal.

El hechizo le había convertido en una parodia de ser humano del que todo el mundo se mofaba, por lo que decidió marcharse de aquel paraje para intentar recuperar sus poderes.

En este punto de la historia entráis vosotros. Nuestro protagonista ha conseguido recuperar sus fuerzas mágicas, e incluso aumentarlas, y regresa a Romonia con la única esperanza de poder vengarse de la calavera Doom, la que le obligó a abandonar aquella antigua zona desértica.

Vosotros deberéis ayudar al mago a recuperar su antiguo físico, al mismo tiempo que libera malignos que la pueblan.

«Outcast» nos recuerda bastante en cuanto a movimiento, desarrollo y gráficos al programa de Microsoft «Zythum», pero a pesar de esta evidente falta de originalidad, se ha logrado un producto compacto que si bien no será nunca recordado por sus innovaciones de programación, sí os puede hacer pasar un rato entretenido.

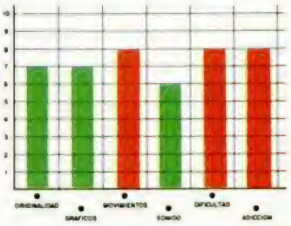


go de una serie de inclinadas e intrincadas plataformas aderezadas con todo tipo de peligros: profundos abismos, incordiantes bichos, trampas escondidas, aspiradores, zonas deslizantes... Para ello disponíamos de un tiempo límite que, a medida que avanzábamos en nuestra misión, resultaba cada vez más insuficiente.

En principio, el juego está constituido por 30 pantallas distintas, aunque gracias a la opción más sorprendente del programa, la inclusión de un set de construcción para diseñar nuestros propios recorridos, el número de pantallas existentes sólo tendrá como límite el que le ponga nuestra propia imaginación.

El manejo del diseñador es sumamente sencillo y tan sólo será necesaria una rápida ojeada al manual de instrucciones (íntegramente traducido al castellano) para comprender completamente su funcionamiento.

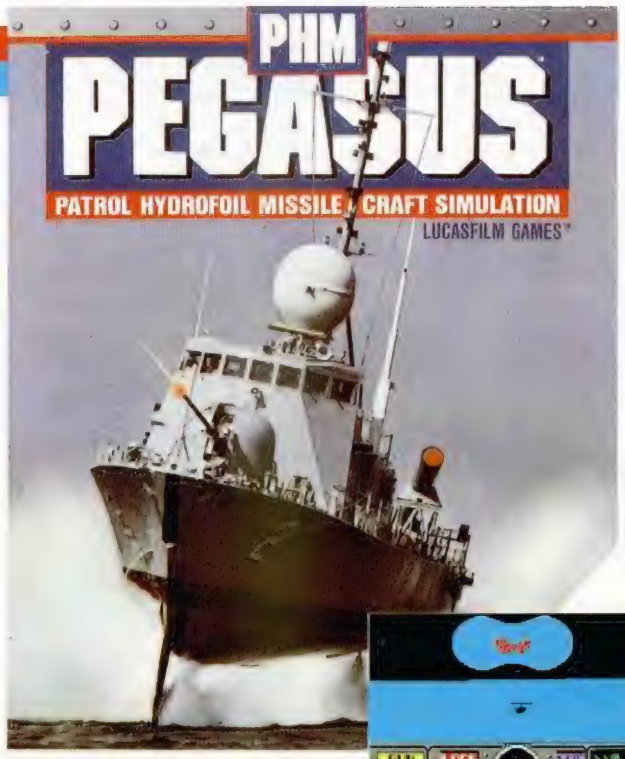
En definitiva, «Marble Madness» es un juego altamente adictivo debido a que, si ya de por sí completar el recorrido incluido dentro del juego es sumamente difícil, cuando lo consigamos podremos crear otros cada vez más divertidos y complicados, por lo que el aburrimiento es prácticamente imposible.



¡NUEVO!

COMBATE MARINO

MICRO HOBBY 5.estrellas



La lancha rápida PHM Pegasus es uno de los barcos de guerra más ligero, veloz y mejor armado de cuantos existen en la actualidad. Manejar uno de estos aparatos es algo reservado sólo para los más expertos pilotos navales, pero los señores de Electronic Arts se han propuesto que nos convirtamos en uno de ellos...

PHM PEGASUS
Simulador
Electronics Arts

Como ya os habréis imaginado, «PHM Pegasus» es un nuevo simulador, en este caso de un simulador de combate de lanchas rápidas. Y seguramente estaréis pensando ya en otras dos cosas que suelen caracterizar a este tipo de programas: extenso manual de instrucciones y elevada dificultad de manejo..., pues no os equivocáis.

El juego cuenta, tal y como era de esperar, con estos dos elementos, si bien el manual de instrucciones es esta vez algo menos extenso de lo que nos tienen acostumbrados la mayoría de los simuladores lo que, por cierto, mucho nos tememos que no se deba a la sencillez de manejo del programa, sino a que éste se ha realizado explicando muy someramente el manejo de la lancha, dejando que sea nuestra propia experimentación la que vaya descubriendo la utilidad y correcto uso de las opciones del juego.

Y decimos que no se debe a la sencillez porque el programa ostenta la nada despreciable cifra de 21 controles necesarios para controlar la lancha, por lo

que a menos que seamos un pulpo o dispongamos de una memoria a toda prueba, vamos a tener que utilizar una mano para jugar y otra para consultar mientras tanto el manual de instrucciones.

No queremos con esto decir que «PHM Pegasus» sea un mal programa, pues como bien sabrán los buenos aficionados a los simuladores, todas estas situaciones que hemos comentado son inherentes y probablemente inevitables en la mayoría de esta clase de juegos.

Probablemente los factores que deben imperar a la hora de juzgar un simulador son, por una parte, la perfección con que se ha

conseguido imitar a la realidad y, por otra, su capacidad para hacernos creer que estamos de verdad tripulando el aparato objeto de la simulación.

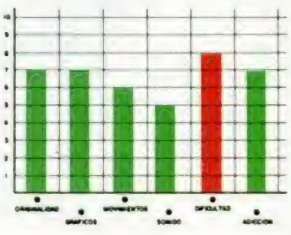
Para ello los creadores de simuladores suelen utilizar el asesoramiento de personal especializado, como así ha sido en este caso: el comandante Vern Salsbury, jefe de pruebas

de la Boeing Marine Systems, ha asesorado personalmente a los programadores de «PHM Pegasus» para que éstos se ajusten lo más posible a la realidad.

Otro factor a destacar dentro del programa es al inclusión de ocho misiones distintas a elegir, con un nivel de dificultad que se va incrementando desde las primeras, las más sencillas, hasta las últimas y más complicadas. Las ocho misiones son: práctica de combate, ejercicio de graduación, ataque terrorista, una peligrosa misión en Sudamérica, búsqueda de terroristas, convoy de abastecimiento, misión de vigilancia y escolta en el Golfo Pérsico.

Incluso para que nos familiaricemos más rápidamente con el juego, disponemos de una demo donde podremos observar las características del programa.

«PHM Pegasus» es un buen juego, pero por estar dirigido a un número muy reducido de usuarios es posible que, lamentablemente, pase desapercibido.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5.estrellas

EL REINO DE LUKX

Jorund, rey de los vikingos, padre de nuestra esbelta protagonista, ha caído en los engaños de Loki, dios vikingo de la mentira. Dicho engaño ha tenido como consecuencia el encierro de Jorund en el reino de Lukx, del que nadie ha regresado jamás.

HUNDRA
Vídeo-aventura
Dinamic

El engaño consistió en convencer al rey vikingo para que profanara el jardín prohibido de las Norns. En él se encontraban gran parte de los tesoros que los dioses guardaban celosamente, así como algunas de las ninfas más bellas que jamás haya contemplado ojo humano.

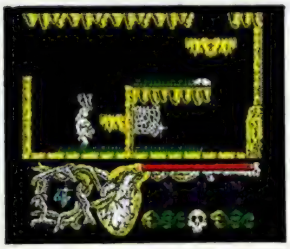
Ante tales atractivos, Jorund cayó en el engaño de Loki y profanó el jardín. La ira de los dioses cayó sobre él y el castigo no tardó en llegar: le confinarían a perpetuidad al reino de Lukx, donde sus habitantes darían buena cuenta de los huesos de nuestro real protagonista.

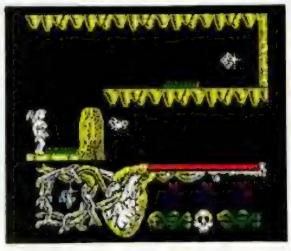
Pero Hundra no se resignaba a que su padre muriera en aquel destierro, y por lo tanto, no pudiera alcanzar el Valhalla, paraíso de los guerreros vikingos.

Decidida a cambiar la suerte de su padre, se dirigió al olimpo vikingo donde convenció a los dioses del engaño que había sufrido su padre. Ellos admitieron haberse equivocado, al mismo tiempo que reconocían que el castigo había sido de excesiva dureza; pero sus decisiones eran irrevocables y no había forma de salvar a Jorund de su terrible final.

Hundra ofreció a los dioses la posibilidad de internarse en el reino de Lukx, recoger las tres gemas sagradas, robadas hace tiempo a los dioses, y rescatar a su padre.

Las carcajadas de las divinidades sonaron estruendosas ante la osadía de aquella jovencita vikinga. Ni los más valientes y poderosos guerreros habían conseguido cumplir esa misión y ahora una muchacha se ofrecía para intentarlo a cambio del perdón de su padre.





Los dioses aceptaron con la seguridad de que nunca volverían a saber nada de Hundra. Pero lo que ellos desconocían era que esta atractiva princesa vikinga iba a contar con la ayuda de todos vosotros.

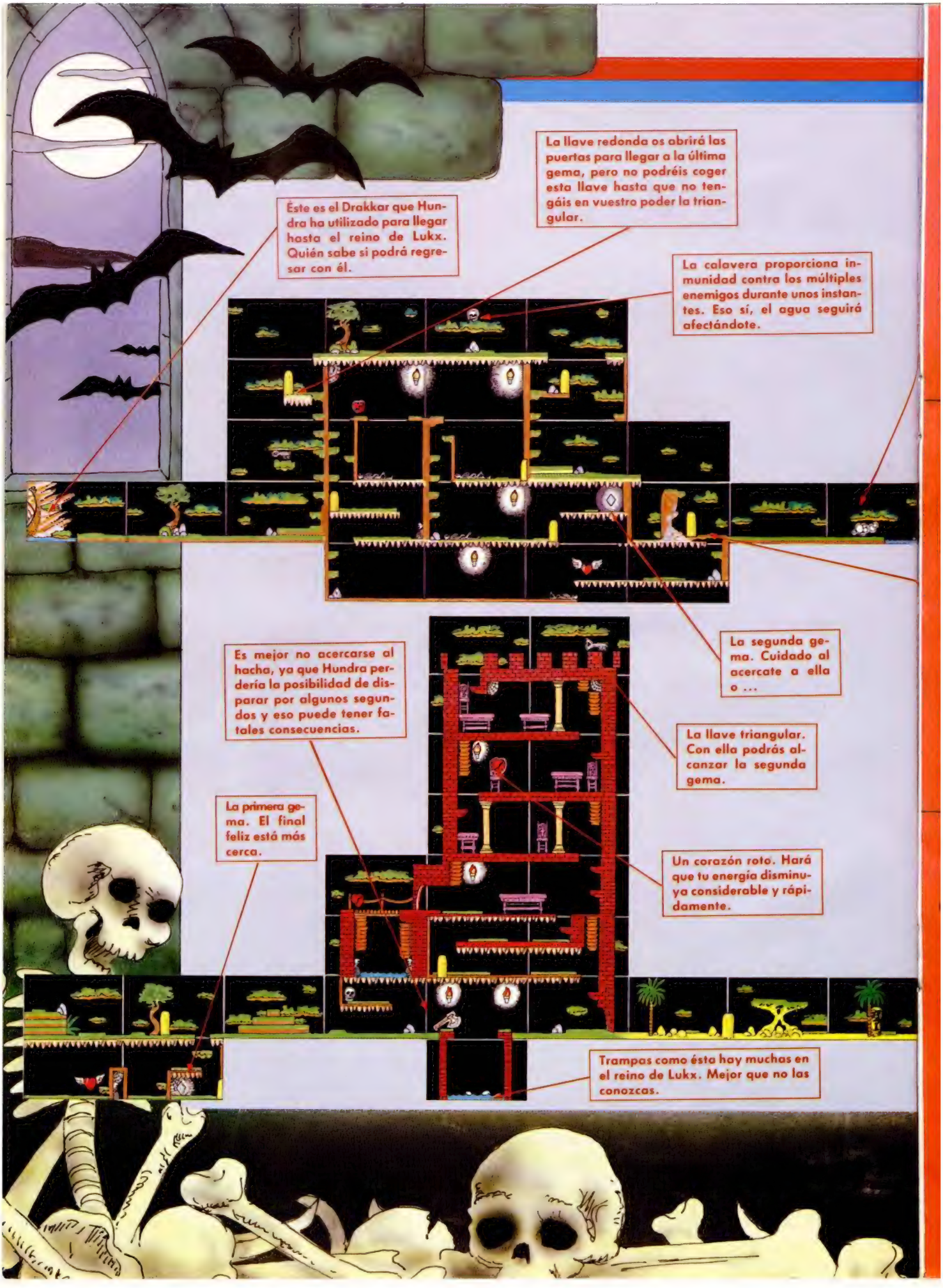
La misión está clara: hay que recoger las tres gemas sagradas, rescatar al viejo Jorund y salir con vida de Lukx, lo que no es nada fácil.

Hundra, con vuestra ayuda, deberá adentrarse en un mundo lleno de lombrices agresivas, pirañas, murciélagos, fantasmas y todo tipo de elementos poco amables que buscan como único fin tener princesa a la cazuela para cenar.

Pero los bondadosos dioses no van a dejar a Hundra sin protección y para ello han dispuesto una serie de ayudas que favorecen, y a veces, dependiendo del momento, complican la misión de nuestra amiga.

Así, tenemos corazones con alas que regeneran milagrosamente la energía de nuestra princesa particular; corazones rotos que disminuirán dicha energía a la mitad; cráneos de Ymir, muy útiles, aunque escasos, ya que proporcionan inmunidad temporal para todos los habitantes de Lukx, excepto para sus venenosas aguas; burbujas cristalinas, que evitarán que pierdas una vida si te caes al agua; y el hacha de Shata, que impide a Hundra disparar sus eficaces hachas, única arma de defensa.

Aparte de estos objetos,


Éste es el Drakkar que Hundra ha utilizado para llegar hasta el reino de Lukx. Quién sabe si podrá regresar con él.
La llave redonda os abrirá las puertas para llegar a la última gema, pero no podréis coger esta llave hasta que no tengáis en vuestro poder la triangular.
La calavera proporciona inmunidad contra los múltiples enemigos durante unos instantes. Eso sí, el agua seguirá afectándote.
La segunda gema. Cuidado al acercate a ella o ...
Es mejor no acercarse al hacha, ya que Hundra perdería la posibilidad de disparar por algunos segundos y eso puede tener fatales consecuencias.
La llave triangular. Con ella podrás alcanzar la segunda gema.
La primera gema. El final feliz está más cerca.
Un corazón roto. Hará que tu energía disminuya considerable y rápidamente.
Trampas como ésta hay muchas en el reino de Lukx. Mejor que no las conozcas.

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN MICROHOBBY

Suscríbete ahora a Microhobby y beneficiate de las ventajas de ser suscriptor:
Recorta y envía rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

Cupón de Suscripción Microhobby

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (25 números), al precio de 5.325 pts., lo que supone un 15% de descuento y me da derecho a recibir tres números más gratis.

Nombre ..... Fecha de nacimiento .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Localidad ..... Provincia .....
C. Postal ..... Teléfono .....

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº .....
☐ Contra reembolso (supone 180 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta .....
Nombre del titular (si es distinto) .....

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

CUPÓN DE NÚMEROS ATRASADOS, CINTAS Y TAPAS DE MICROHOBBY

Cupón de números atrasados, cintas y tapas de Microhobby

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY**, al precio de 150 pts. cada uno .....
☐ Deseo recibir en mi domicilio las siguientes cintas de **MICROHOBBY** al precio de 625 pts. cada una (última cinta editada nº 31) .....
☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY**, al precio 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre ..... Fecha de nacimiento .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Localidad ..... Provincia .....
C. Postal ..... Teléfono .....

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº .....
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta .....
Nombre del titular (si es distinto) .....

Fecha y firma

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hara por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Localidad ..... Provincia .....
C. Postal ..... Teléfono .....

TEXTO: .....
.....
.....
.....
.....

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista. Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

No escribas nada en la zona reservada a la respuesta. Rellena con tus datos personales el dorso de esta tarjeta, dóblala por la línea de puntos y pega sus extremos.

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

010

PEGAR POR AQUÍ

BUZÓN DE SOFTWARE

☐TOKES Y POKES ☐SE LO CONTAMOS A... ☐ARCHIVOS DEL AVENTURERO

RESPUESTA

PEGAR POR AQUÍ

PEGAR POR AQUÍ

CONSULTORIO

Nombre .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Localidad ..... Provincia .....

RESPUESTA

PEGAR POR AQUÍ

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LINEA

REMITE

Nombre:

Dirección:

Población:

C.P.:

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LINEA

REMITE

Nombre:

Dirección:

Población:

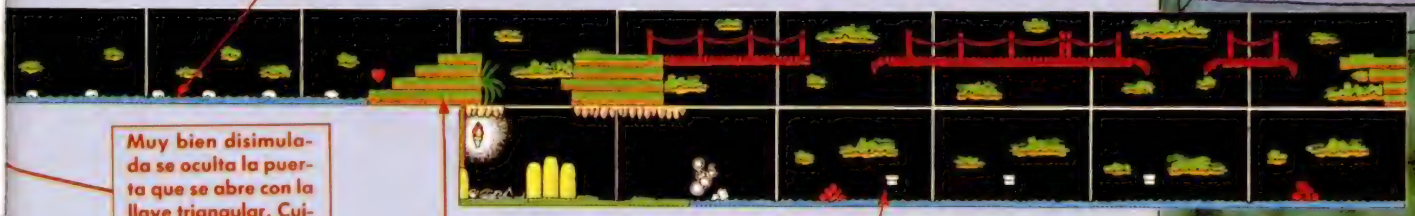
C.P.:

¡NUEVO!

HUNDRA

Las burbujas te facilitarán tus viajes acuáticos. Esperemos que no os deis un chapuzón de terribles consecuencias.

Este agua no es recomendable para nadar, ya que suelen poblarla unos bichejos cuyos dientes pueden dar buena cuenta de Hundra.



Muy bien disimulada se oculta la puerta que se abre con la llave triangular. Cuidado al entrar y, sobre todo, al salir.

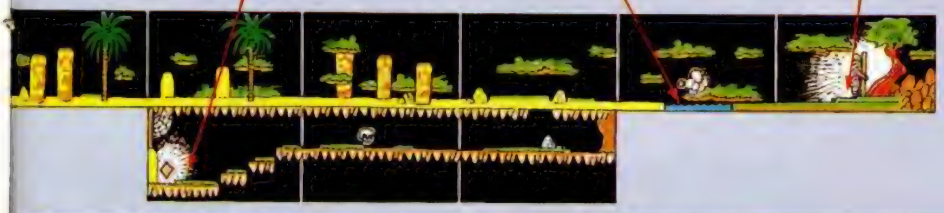
Un corazón con alas. Recargará el nivel de energía de la protagonista al máximo. Hay que saber racionarlos con habilidad.

Estas plataformas son el método más eficaz para cruzar el lago subterráneo, pero también es muy sencillo caerse de ellas. La vida es riesgo.

Al igual que sucedía con la puerta anterior, ésta se encuentra muy bien disimulada.

Jarund, rey de los vikingos, atado a un poste del que sólo tú le puedes rescatar.

Por fin, la tercera gema. Ya puedes rescatar a Jarund con toda tranquilidad.



¡NUEVO!

HUNDRA

en el juego también aparecen dos llaves, una triangular y otra redonda, y las tres gemas a recoger. La primera de ellas se encuentra en una almena del castillo y abre la puerta que se encuentra más a la izquierda. La redonda no puede ser recogida hasta que la triangular no esté en poder de Hundra, y sirve para abrir la puerta más cercana a Jorund, donde se encuentra la última gema.

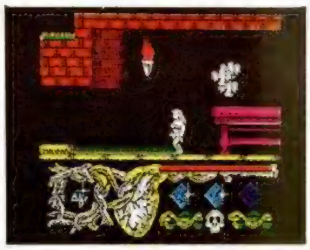
Este lanzamiento de Dinamic tiene bastantes cosas en común con algunos de sus anteriores y exitosos programas. Así, hay colocadas multitud de trampas que te dejan encerrado y te obligan a comenzar una nueva partida, como ya ocurría en «Abu Simbel Profanation» y «Phantomas», y los decorados pueden recordar en algunos momentos a los de «Camelot Warriors».

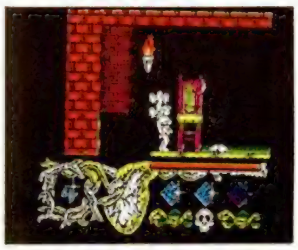
También se ha incorporado el movimiento de toda la pantalla cuando Hundra cae desde una determinada altura, al igual que en «Game Over» cuando aparecía el monstruo verde.

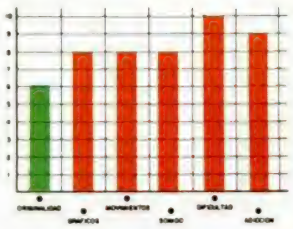
Por último, la dificultad es común a todos los programas de este género que la casa española ha lanzado al mercado, es decir, altísima.

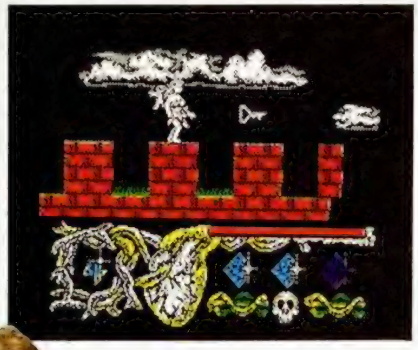
Pese a todo, «Hundra» es un buen programa con unos gráficos y un movimiento perfectamente realizados, y un altísimo grado de adicción ya que, aunque la dificultad es excesiva, se pueden visitar un gran número de pantallas antes de que Hundra acabe con todas sus escasas vidas.

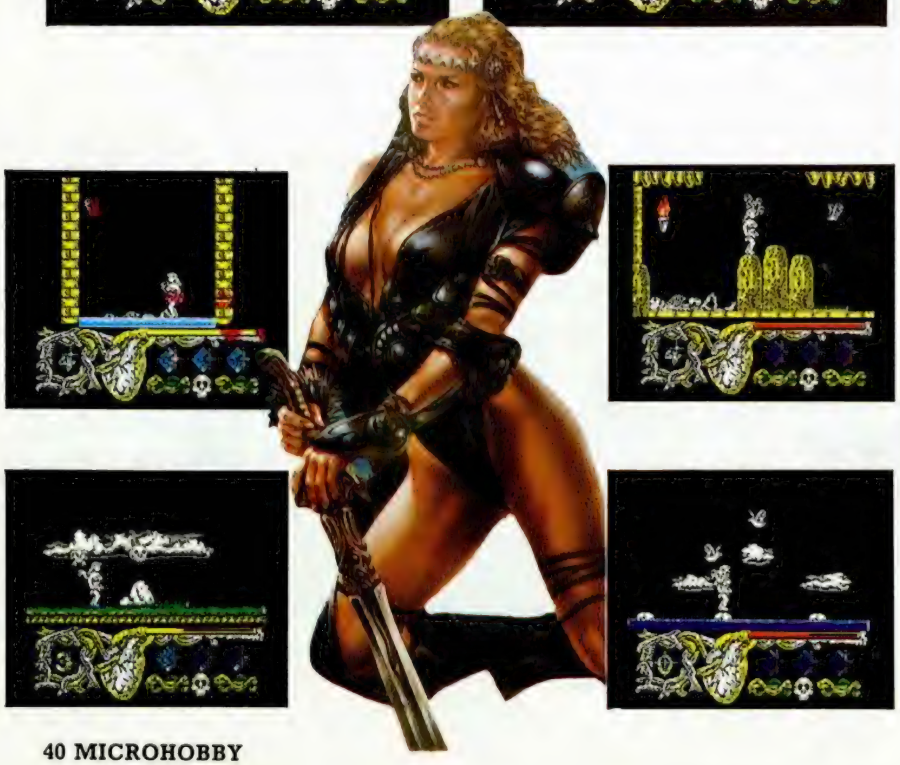
Dinamic vuelve a la carga con todas sus fuerzas.











CARGADOR

FORMA DE UTILIZACIÓN

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el otro listado, realizando el dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondiente. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

LISTADO 1

```
  10 REM Cargador del Hundra
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : LOAD ""CODE 23296: POKE 236
58,0: CLS
  40 INPUT "Vidas infinitas? ";
LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE
 23349,0: POKE 23352,0
  50 INPUT "Inmunidad? "; LINE a
$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE 23356
,0
  60 INPUT "Cualquier numero de
gemas? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S"
 THEN POKE 23361,0
  70 INPUT "Atravesar paredes? "
; LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN PO
KE 23366,0
  80 INPUT "Caminar sobre el agu
a? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S" THE
N POKE 23372,0
  90 PRINT #RND;"Inserta cinta o
riginal...": PAUSE 100: INK 0: C
LS : PRINT AT 21,NOT PI; PAPER 2
;"DINAMIC PRESENTA.....": F
LASH SGN PI;"HUNDRA": BORDER 6:
RANDOMIZE USR 23296
 100 SAVE "HUNDRA.BAS" LINE 10:
SAVE "HUNDRA.BIN"CODE 23296,80:
VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

LISTADO 2

```
1  314F5FDD210000CD5605 773
2  CD5605CD5605DD210040 910
3  1100183EFF37CD5605DD 933
4  210000CD5605DD214F5F 757
5  11B1A03EFF37CD56053E 1084
6  3A3225A63262A3AF32EE 1085
7  A53EC33234933EC9324E 1062
8  A221E99C22F5A0C39CFF 1629
```

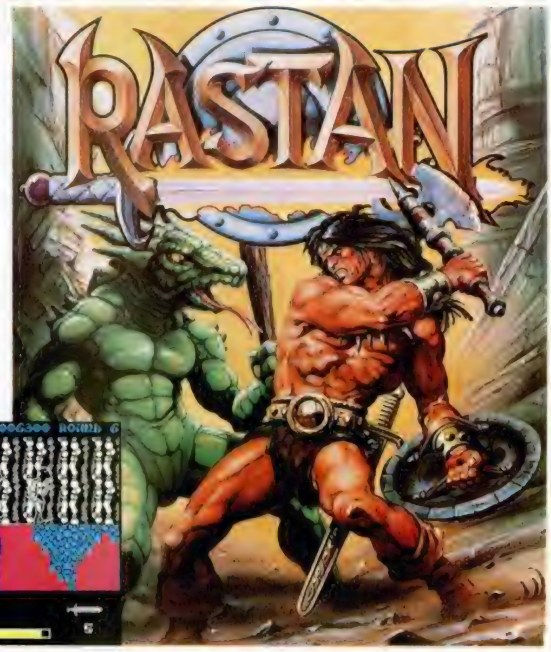
DUMP: 40.000
N.º BYTES: 80

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

LA LEY DEL MÁS FUERTE

La legendaria compañía Imagine vuelve a la carga con una nueva conversión de una máquina de videojuegos: Rastan. Preparaos para la tormenta de dragones, diablos, serpientes y demás seres malignos que se avecina.



RASTAN
Arcade
Imagine

Los territorios de Maranna, donde habitan desde hace siglos las belicosas tribus bárbaras del norte, viven regidos por la única ley que conocen sus guerreros: la del más fuerte.

Aquél cuya espada consiga provalecer sobre la de los demás reinará en estos territorios. Rastan, el más formidable guerrero que haya conocido jamás Maranna, ganó de esta forma su trono.

La mayoría de sus súbditos aceptaron satisfechos su mandato, pero algunos, los más ambiciosos, conspiraban en secreto.

Uno de ellos, King, un maligno hechicero, utilizando sus mágicos poderes ha abierto las puertas del infierno, liberando todo un ejército de seres diabólicos que se encaminan directamente hacia Maranna.

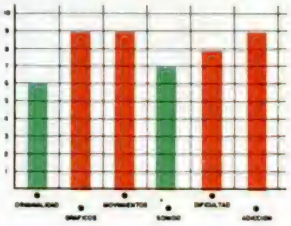
Ahora sólo un hombre puede hacerles frente: el más valiente de los guerreros, el más hábil con la espada, el más rápido y astuto... Rastan, el rey de los bárbaros.

Bajo este argumento, repetido hasta la saciedad, se esconde uno de los mejores arcades aparecidos en los últimos tiempos, cosa por otra parte, nada de extrañar si tenemos en cuenta la firma que lo avala: Imagine. La legendaria compañía inglesa parece haber encontrado un auténtico filón en la conversión a nuestros ordenadores de algunas de las más populares máquinas de videojuegos.

Dejando a un lado la originalidad del juego que, claro está, no podemos decir que sea muy alta en ninguno de sus aspectos, lo primero que llama la atención de «Rastan» es la perfección con que se ha conseguido versionear el juego. Obviamente, tanto los gráficos como los movimientos distan mucho de los de la máquina original, pero teniendo presentes las limitaciones propias del Spectrum, la verdad es que éstos están francamente bien conseguidos, destacando especialmente el gran tamaño de los personajes.

En cualquier caso el aspecto más brillante es, sin duda, el alto grado de adicción conseguido, pues el nivel de dificultad no se mantiene constante, sino que empieza siendo bastante reducido para ir aumentando a medida que avanzamos en nuestra misión.

Rastan es, en definitiva, un excelente arcade con buenos gráficos, rápidos movimientos, cientos de trampas y enemigos, variedad de escenarios y toneladas de acción. Realmente no se puede pedir más..., excepto más juegos como éste, claro.



CARGADOR

FORMA DE UTILIZACIÓN

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa. En el caso de que deseéis usar los pokes directamente, son los que aparecen en el cargador.

```
 10 REM ************************
 20 REM **                    **
 30 REM **      J.E BARBERO   **
 40 REM **                    **
 45 REM **    SPECTRUM 128K   **
 47 REM **                    **
 50 REM ************************
 55 REM
 60 REM ******** RASTAN *********
 65 REM
 70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 26000: POKE 23658,8
 80 PRINT "  INTRODUCE LA CINTA
 ORIGINAL          Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
 90 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
 100 INPUT " QUIERES VIDAS INFI
NITAS (S/N) ";A$: IF A$="N" THEN
 GO TO 110
 105 POKE 55444,0: POKE 55445,0:
 POKE 55446,0
 110 INPUT " QUIERES ENERGIA INF
INITA(S/N) ";A$: IF A$="S" THEN
POKE 55070,0
9000 CLS : RANDOMIZE USR 65280
```

```
 10 REM ************************
 20 REM **                    **
 30 REM **      J.E BARBERO   **
 40 REM **                    **
 45 REM **    SPECTRUM  48K   **
 47 REM **                    **
 50 REM ************************
 55 REM
 60 REM ******** RASTAN *********
 65 REM
 70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 26000: POKE 23658,8
 80 PRINT "  INTRODUCE LA CINTA
 ORIGINAL          Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
 90 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
 100 INPUT " QUIERES VIDAS INFI
NITAS (S/N) ";A$: IF A$="N" THEN
 GO TO 110
 105 POKE 55629,0: POKE 55630,0:
 POKE 55631,0
 110 INPUT " QUIERES ENERGIA INF
INITA(S/N) ";A$: IF A$="S" THEN
POKE 55255,0
9000 CLS : RANDOMIZE USR 65280
```

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5.estrellas

ESTRATEGIA DE COLORES

Pocos, muy pocos juegos pueden ser «acusados» de derrochar originalidad. Lo que podréis contemplar, sin embargo, los que tengáis un «Eye» en vuestro poder es precisamente una filosofía completamente distinta, otra manera de concebir un juego: la originalidad como base del desarrollo.

EYE

Estrategia

Endurance Games

A primera vista puede parecer que exageremos un poco con este programa, pero una vez que hayáis observado las características de este original juego de mesa, informatizado, por supuesto, puede que estéis de acuerdo con nosotros.

La idea en la que se base es muy sencilla, pero una vez más, el ser humano ha demostrado cómo se puede enrevesar y complicar cualquier cosa al máximo.

«Eye» se basa en un tablero en el cual hay dispuestos unos colores y unas fichas que los jugadores deben colocar en su propio color. Pero la cosa se complica rápidamente cuando descubres que el tablero puede girar sobre sí mismo, ajando todo el laborioso trabajo de colocación de fichas que hubieras realizado hasta el momento.

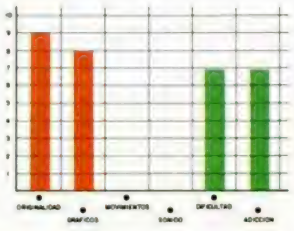
Esa es la gracia del juego. Un jugador puede estar a punto de vencer cuando el contrincante modifica el tablero con tan mala (buena) suerte que quita todas las fichas enemigas de su color al mismo tiempo que coloca las suyas en las posiciones adecuadas para vencer con facilidad.

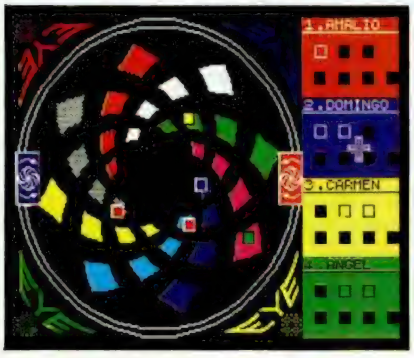
También hay que considerar la posibilidad de que un color sea capturado. Esto se consigue cuando un jugador ha colocado un número determinado de fichas, que depende del número de participantes, sobre el color de uno de ellos. Puede parecer complicado al principio, pero todo se consigue con un poco de práctica.

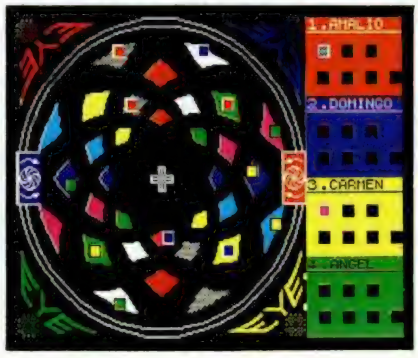
La principal novedad que incluye este programa, aparte de añadir una gran dosis de originalidad a un tema que parecía más que explotado (fichas y casillas), es su lanzamiento al mismo tiempo que el juego de tablero. Eso no se había realizado hasta el momento y los fabricantes corren el riesgo de que el producto no sea conocido, aunque también a su favor está la posibilidad de vender en un más amplio segmento del mercado.

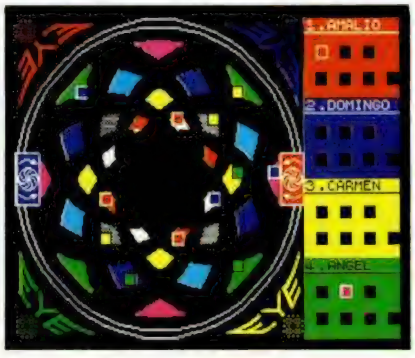
Por lo demás, el programa es correcto, con unos gráficos bien realizados y un scroll cada vez que se mueve el tablero que evita el siempre frecuente caos de atributos.

En resumen, «Eye» es un programa que no puede faltar en cualquier programoteca que quiera tener un poco de todo y un mucho de originalidad.





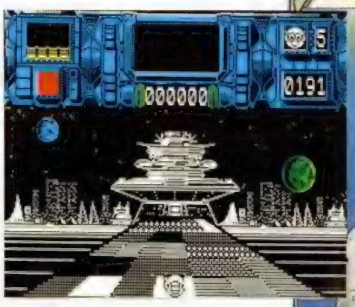


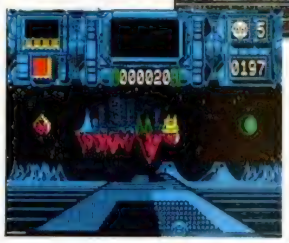


¡NUEVO!

LA CARRETERA DE CRISTAL

PLEXAR
Arcade
Mastertronic





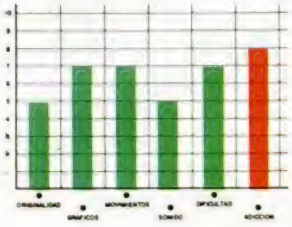
«Plexar» era considerado en todo el Universo como el planeta más bello. Los ingenieros de milagros, sus habitantes, habían decidido unir los 16 continentes que conformaban el planeta con una red de carreteras. Pero, para no estropear la belleza de dicho mundo, las habían construido de cristal puro sobre unos soportes de diamante.

Años más tarde, una plaga eliminó a los ingenieros y una nueva raza, totalmente tribal y primitiva, se asentó en el planeta. Los plexarianos, como ahora se les llamaba, poseían un nivel cultural ínfimo y creían que la red de carreteras poseía poderes mágicos, por lo que ni siquiera se acercaban a ella.

Eso sí, todos los años como sacrificio a los dioses, elegían a un plexariano para que se internara en las carreteras de cristal y diamantes.

Tú has sido elegido para recorrer las carreteras este año, y no te va a ser fácil. El recorrido está diseñado de tal manera que existen ladrillos especiales que te transportan, otros que desaparecen, pasarelas automáticas e incluso algunos que repiten tus anteriores pasos. En resumen, un conglomerado de obstáculos variados que pueden convertir tu paseo en un sinfín de desgracias.

«Plexar» es un arcade no excesivamente original (recuerda bastante al scroll frontal de «Trailblazer»), pero no por ello pierde atractivo. Su grado de dificultad es notorio y el movimiento es bastante adecuado al tipo de juego. Los gráficos no son una maravilla, pero creemos que el juego también poco los necesita, ya que lo que premia es la adicción, y de ésta tiene en cantidades industriales.



CARRERA PELIGROSA

CHRONOS
Arcade
Mastertronic

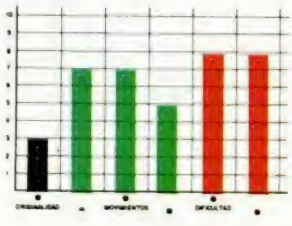
En los principios del Universo, los Doce Señores decidieron inventarse un entretenimiento que mantuviera ocupado su divino ocio.

Las discusiones sobre cuál era el pasatiempo más divertido duraron siglos. Algunos optaban por jugar al billar, teniendo como mesa el Universo y como bolas algunos planetas; otros, más «compasivos», creían que podía ser más entretenido organizar guerras entre civilizaciones, apostando por cuál sería la vencedora. Así surgieron miles de malvadas ideas, pero casi ninguna triunfaba y se ponía en práctica. Ninguna hasta que el dios Chronos pensó que organizar una carrera por seis niveles diferentes del Universo podía ser muy interesante.

Todos aclamaron la idea y tú has sido elegido como el pionero que pondrá a prueba dicha carrera. Pero, por supuesto, tien que haber algunos inconvenientes, en formas variadas que dificulten considerablemente este evento.

Esta es tu misión y debes cumplirla lo mejor posible, para lo cual, aparte de eliminar todos los enemigos y obtáculos, podrás recoger las letras que conforman la palabra BONUS, con lo que recibirás una recompensa en forma de puntos.

«Chronos» no es el culmen de la originalidad, ya que incorpora elementos que ya han aparecido en otros arcades. Lo que sí hay que reconocer es que productos de este tipo son comerciales 100 por 100, ya que su grado de dificultad y, por lo tanto, de adicción, hacen que los usuarios se lo pasen pipa eliminando por aquí y destruyendo por allá.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

VENTURAS Y DESVENTURAS DE UN COMECOCOS ESPAÑOL

«Un día más», pensó Mad al levantarse de la cama. Se duchó, se puso uno de sus 50 trajes amarillos y se preparó una buena ración de su desayuno favorito: fantasmitas con cereales. Como siempre, tomó el autobús y se apeó en la parada próxima a su lugar de trabajo.
Empezaba a estar harto de tanta rutina, la verdad es que la vida de un comecocos no podía ser más monótona...

MAD MIX GAME
Arcade
Topo Soft

Al entrar en la oficina, más conocida como «Juegos Recreativos Rosa Capelas», la secretaria le saludó con su habitual «Buenos días don Mad, ¿ha descansado bien?», a lo que respondió con su también habitual: «Bien, gracias?, ¿y usted?». Mientras fichaba pensó, también como todos los días, que esta chica cada día se estaba poniendo más guapa y macizorra (lástima que fuera tan «amiga» del jefe...).

Como si de un robot se tratara, encaminó sus pasos hacia la máquina cuatro, su lugar de trabajo desde hace más de 15 años.

A estas horas de la mañana era bastante raro que entrase algún cliente en la sala, pues la mayoría de los chavales se encontraban cumpliendo con sus obligaciones escolares. De todas formas las nuevas generaciones buscaban cada vez máquinas más llamativas y espectaculares, por lo que el Comecocos que antaño fuera la estrella de cualquier sala de juegos, ahora permanecía semiolvidado en una esquina a la espera de que algún videoadicto nostálgico gastara cinco de sus escasos duros en intentar revivir el pasado.

Por eso, cuando aquel extraño entró en la sala, y sin dirigir tan siquiera una mirada al resto de las máquinas, encaminó directamente sus pasos hacia la máquina de Mad, algo le dijo que nada bueno podía suceder...

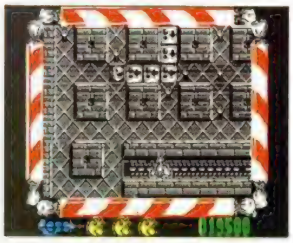
Fue cuestión de segundos. El siniestro sujeto se colocó a los mandos de la máquina, pero en lugar de sacar de su bolsillo una moneda, extrajo un completo equipo de destornilladores, chips, transistores... Mad examinó su cara: esa mirada como ida, aquel rostro desencajado, aquella expresión de loco peligroso, ese aire de maníaco depresivo... ¡Cielos! ¿Cómo no se había dado cuenta antes? No podía equivocarse, ¡aquel tipo era un programador! ¡Qué Dios les proteja!

Mad conocía bien las retorcidas mentes de esos sujetos demoníacos especilistas en inventar todo tipo de trucos y trampas destinados a que nuestros cinco duros den cada vez menos de sí.

A medida que aquel tipo iba urgando en la máquina, las caras de sus amigos los fantasmas se tornaban cada vez menos amistosas, adquiriendo una sospechosa mirada asesina, dirigida, como os imaginaréis a nuestro aterrorizado protagonista.

No acababa aquí la cosa: las pantallas crecían, se multiplicaban, adoptando las más caprichosas formas, aparecían cientos de extraños..., de repente todo cesó. Aquel chiflado cerró la tapa de la máquina, y con una sonrisa que jamás olvidará, se dispuso a comprobar en persona los resultados de su siniestra obra.

Introdujo una moneda y pulsó el botón de un juga-

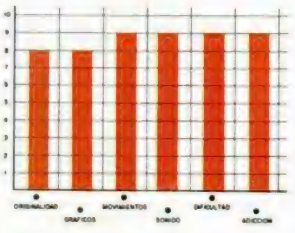


dor, sonó aquella musiquilla que tan bien conocías, y las puertas de la estancia de los fantasmas se abrieron... ¡Que el señor te cogiera confesado!, lo que se te venía encima...

Esto que acabáis de leer, además de ser una posible interpretación de cómo podría empezar el argumento de «Mad Mix Game», es una descripción de lo que han hecho básicamente los señores de Topo Soft: coger el juego más conocido de la historia de los videojuegos, Pac Man, y reconvertirlo en uno de los arcades más brillantes y adictivos de cuantos hemos visto en los últimos años.

Algunos estaréis pensando que al partir de una idea tan conocida, la originalidad del juego dejará mucho que desear..., os equivocáis. En lo único que os recordará «Mad Mix Game» a «Pac Man», será en su protagonista y en su misión: devorar miles y miles de puntos. Bueno, y en algo más, un grado de adicción capaz de haceros pasar horas y horas pegados a vuestro ordenador..., ¡y sin necesidad de gastaros el sueldo de dos meses en monedas de cinco duros!

Tanto los gráficos como los movimientos del programa no sólo están francamente bien realizados, sino que además, derrochan sentido del humor, lo que añadido a las simpáticas melodías que se le han añadido configuran un juego altamente recomendable en cada uno de sus aspectos.

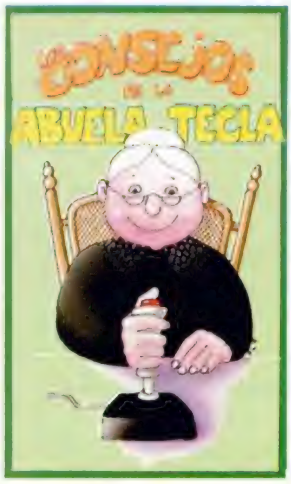


CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa.

```
  10 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: C
LEAR 24575
  20 FOR A=61366 TO 61366+32: RE
AD B: POKE A,B: NEXT A
  30 LOAD ""CODE 1
  40 RANDOMIZE USR 61366
  50 DATA 221,33,0,64,17,0,27,62
,255,55,205,86,5,221,33,0,96,17,
182,143,62,255
  60 DATA 55,205,86,5,175,50,3,9
6,195,0,96
```

Perdonad mi prolongada ausencia, pero es que he estado muy ocupada con este programilla de los muchachos de Topo y no hay quien me despegue de la pantalla. Vaya con los programadores españoles, les están dando fuerte a los de fuera, ¿eh? Bueno, vamos a lo que importa; tengo preparada una lista con todos los personajes que aparecen en el juego. Seguro que os va a resultar de utilidad. ¡Atentos!:



1. **COMECOCOS.** Este simpático muchachote es el protagonista de nuestra aventura. Podéis llamarle Mad. Es vulnerable a todos los enemigos excepto a la Maricoco.

2. **COMECOCOS CABREAO.** Si cogéis algunos iconos nuestro simpático Mad sufrirá un repentino cambio de humor que le convertirá en una auténtica máquina de devorar fantasmitas. Lástima que su efecto dure tan poco.

3. **HIPOPODOSO.** Si recogemos este icono nuestro amigo sufrirá un drástico aumento de peso, con lo que podrá aplastar con toda facilidad a cualquiera de sus enemigos, aunque en este estado no podrá recoger los puntos. Su efecto también es limitado.

4. **EXCAVATÓFONO.** Uno de los personajes más incordiantes del juego, el Repugnantoso, tiene como principal diversión ir hundiendo los puntos en el suelo. La única manera de devolverlos a su estado normal será pasar por encima de ellos con nuestro excavatófono.

5. **COCONAVE.** Sujeta a unos raíles nos espera para que nos introduzcamos en ella. Se mueve en dos direcciones, pero sólo dispara hacia el frente. Su uso es limitado.

6. **COCOTANQUE.** Al igual que la Coconave está sujeta a unos raíles. Dispara en dos direcciones, pero sólo se mueve en una. Su uso es también limitado.

7. **PELMAZOIDES.** Estos fantasmitas son unos auténticos pesados. No dejarán de perseguiros por todas partes, pero como habéis visto hay muchas formas de acabar con ellos.

8. **MARICOCO.** Se pasea por las pantallas reponiendo los puntos que nos hubiéramos comido. Acabar pronto con ella o deshará todo nuestro trabajo.

9. **REPUGNANTOSO.** Ya os he hablado de este molesto personaje. No le dejéis que se pasee mucho tiempo o hundirá en el suelo todos los puntos.

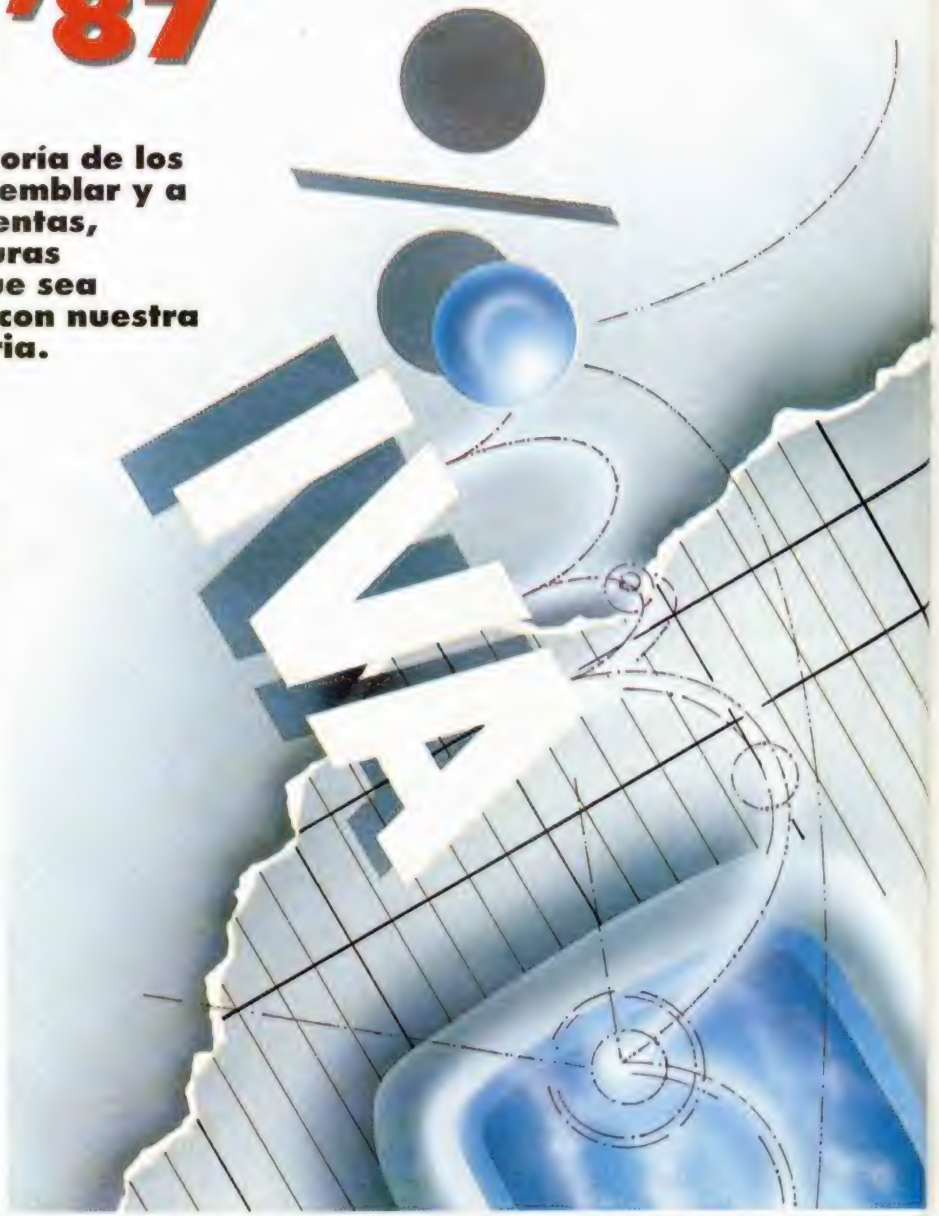
10. **AUTOCOCO.** Estos símbolos dibujados en el suelo sólo permiten pasar en la dirección que indica la flecha.

11. **TRAMPILLAS.** Sólo se puede pasar a través de ellas por uno de los dos lados. Quedando cerradas detrás nuestro al pasar. Pueden ser útiles para mantener a raya a algún fantasmita perseguidor.

RENTA '87

José Antonio Salas

Por estas fechas la mayoría de los españoles empiezan a temblar y a hacer cuentas y más cuentas, recopilar recibos y facturas o cualquier otra cosa que sea necesaria para cumplir con nuestra dura obligación tributaria.



Como ya es habitual cada año, no os íbamos a dejar solos ante los quebraderos de cabeza que suele conllevar la declaración de la renta.

Para facilitaros notablemente el trabajo, os presentamos este programa con el que os evitaréis realizar todas las tediosas operaciones matemáticas de autoliquidación.

Una vez ejecutado el programa, aparecen las instrucciones de manejo, a las que se puede acceder posteriormente pulsando «F». De todas formas, en las dos líneas inferiores de la pantalla se presenta un menú que recuerda las teclas a pulsar en cada caso.

El programa divide el impreso de la declaración en cuatro partes diferenciadas a las que se accede pulsando una de las teclas «A», «B», «C» o «D».

En cada una de ellas se puede introducir el dato de la casilla que deseemos pulsando los números que la identifican, tras lo que introduciremos el valor correcto, que no sólo puede ser numérico sino también una operación matemática.

El programa recalcula automáticamente todas las casillas a las que afecte la introducción de nuevo dato.

Los que dispongan de impresora podrán realizar un copy de cada una de las pantallas pulsando «E», o un copy de la declaración entera tecleando «A», «E», «B», «E», «C», «E», «D», «E».

En el caso de que el programa sea detenido nunca se debe retornar a él con RUN, ya que se borrarían los datos introducidos; hay que hacerlo con GOTO 6000.

Otra de las ventajas que posee el programa es que, al estar escrito en Basic, se puede modificar cada año introduciendo los cambios que los técnicos de Hacienda incorporen a la nueva declaración de años futuros.

Hay que realizar una pequeña aclaración. En el caso de que el conjunto de las deducciones de las casillas 67, 68, 69, 70, 71 y 73 sobrepase el límite del 30 por 100 de la base imponible, el programa permite variar la que más interese. En otros casos, la deducción la impone el programa, como, por ejemplo, cuando se declare un segundo perceptor en la casilla 79.

Esperamos que a todos os salga como os debe y ojalá sea negativa.

```
  1 REM © J.SALAS C. MAYO 1988
  2 PRINT "AUTOLIQUIDACION RENTA 1987
  5 GO TO 9E3
 10 LET pt=INT (d(n,4)+.5): LET
 c=d(n,3)+1-LEN STR$ pt
 12 PRINT AT d(n,2),d(n,3)-7;"
    ";AT d(n,2),c;pt: RETURN
 20 PLOT 0,0: DRAW 0,175: PLOT
 255,0: DRAW 0,175: RETURN
 100 LET d(3,4)=d(1,4)-d(2,4): L
 ET d(6,4)=d(4,4)-d(5,4): LET d(9
 ,4)=d(7,4)-d(8,4): LET d(12,4)=d
 (10,4)-d(11,4): LET d(25,4)=ABS
 d(25,4)
 101 IF d(14,4) THEN LET d(15,4)
 =d(13,4)-d(14,4)
 102 IF d(17,4) THEN LET d(18,4)
 =d(16,4)-d(17,4)
 103 IF d(20,4) THEN LET d(21,4)
 =d(19,4)-d(20,4)
 110 LET d(26,4)=d(3,4)+d(6,4)+d
 (9,4)+d(12,4)+d(15,4)+d(18,4)+d(
 21,4)+d(22,4)+d(23,4)-d(25,4): I
 F d(30,4)>d(28,4)+d(29,4) THEN L
 ET d(30,4)=d(28,4)+d(29,4): BEEP
  1,1
 111 LET d(30,4)=ABS d(30,4)
 113 LET d(31,4)=d(31,4)+(d(31,4
 )>0): IF d(32,4)>d(31,4) THEN LE
 T d(32,4)=d(31,4)
 120 LET d(33,4)=d(24,4)+d(26,4)
 +(d(26,4)>0)+d(28,4)+d(29,4)+d(3
 1,4)-d(27,4)-d(30,4)-d(32,4)
 122 IF d(33,4)<d(34,4)+d(35,4)
 THEN LET d(35,4)=d(33,4)-d(34,4)
 : BEEP 1,1
 123 IF d(33,4)<0 THEN LET d(34,
 4)=0: LET d(35,4)=0
 124 LET d(36,4)=d(33,4)-d(34,4)
 -d(35,4)
 130 LET d(38,4)=d(26,4)+(d(26,4
 )>0)+d(28,4)+d(37,4)-d(27,4)-d(3
 4,4)-d(35,4): LET d1=d(38,4)
 200 FOR n=1 TO 33: IF d1)=s(n+1
 ,1) THEN NEXT n
 201 LET d2=s(n,1): LET c1=s(n,2
 ): LET t=s(n,3)
 400 LET d(82,4)=d2: LET d(83,4)
 =c1: LET d(84,4)=d1-d2: LET d(85
 ,4)=(d1-d2)*t/1E2: LET d(39,4)=d
 (83,4)+d(85,4)
 402 IF d1=0 THEN LET d1=(d1=0)
 404 LET t=INT (d(39,4)*1E4/d1)
```

```
INSTRUCCIONES
  El impreso de la liquidacion
esta dividido en 4 partes a las
que se accede pulsando A,B,C,D.
En cada pantalla se puede intro-
ducir el dato de cada casilla
pulsando los dos numeros corres-
pondientes y a continuacion de
-> el valor y ENTER.El dato apa-
recera en su casilla y ademas
quedaran corregidos todos los
resultados a los que afecte.
  Pulsando E se obtiene una copia
de la pantalla en impresora.
Pulsando A,B,C,D,E,G obtiene
el impreso completo.
  Si se corta el programa hacer
GOTO 6000 nunca RUN.
 RUN pone todos los datos a CERO
 Los datos se pueden introducir
en forma de operacion indicada
 Ej.:02->23E5+15/100+2/100
01a36>A | 44a59>B | COPY>E | SAVE>G
60a81>C | 82a98>D | INSTRUCCION.>F
```

```
/1E2: LET d(40,4)=(d(24,4)+d(29,
4)-d(30,4))*tm/1E2: LET d(41,4)=
(d(31,4)-d(32,4))*8/1E2+(d(31,4)
)-d(32,4))
 406 LET d(42,4)=ABS d(37,4)*tm/
100: LET d(43,4)=d(39,4)+d(40,4)
+d(41,4)-d(42,4)
 499 RETURN
 500 INPUT PI: PRINT #0;AT 0,0;"
Ver LIBRO INSTRUCCIONES pag.40,4
";AT 1,0;"NOTA PREVIA(30% DE 31=
";INT (3*d(36,4)/10);")"
 502 FOR n=1 TO 10: POKE 22773+n
,184: POKE 22805+n,184: POKE 228
37+n,184: POKE 22869+n,184: POKE
 22901+n,184: POKE 22965+n,184:
BEEP .2/n,n: NEXT n: PAUSE 0
 503 FOR n=1 TO 10: POKE 22773+n
,56: POKE 22805+n,56: POKE 22837
+n,56: POKE 22869+n,56: POKE 229
01+n,56: POKE 22965+n,56: BEEP .
2/n,n: NEXT n: GO TO 8E3
 600 INPUT PI: PRINT #0;"ES POR
CREACION DE EMPLEO?(S/N)"
 602 FOR n=1 TO 10: POKE 22933+n
,184: BEEP .2/n,n: NEXT n: PAUSE
 0
 610 LET Y$=INKEY$: IF Y$<>"S" A
ND Y$<>"N" THEN GO TO 610
 611 FOR n=1 TO 10: POKE 22933+n
,56: BEEP .2/n,n: NEXT n
 620 IF Y$="N" THEN LET d(57,4)=
(ci/4)*(ci>0): GO TO 32E2
 650 GO TO 3410
1000 CLS : PRINT "  AUTOLIQUIDAC
ION RENTA 1 9 8 7 ": PLOT 0,175:
 DRAW 255,0
1001 PRINT "1 RENDIMIENTOS""
 INGRESOS   GASTOS   REN.NETO"
1002 PRINT "A-01              02
  03"
1004 PRINT "B-04              05
  06"
1005 PRINT "B-07              08
  09"
1006 PRINT "C-10              11
  12"
1008 PRINT "D-13              14
  15"
1010 PRINT "E-16              17
  18"
1012 PRINT "F-19              20
  21"
1014 PRINT "G-En reg.transp.fisc
al22"
1016 PRINT "H-Rend.irreg:med.anu
al23"
1018 PRINT "  Resto " " 24
  "
1020 PRINT "I-Min.anual.alimento
s 25"
1022 PRINT " Rend.netos ordinari
os27"
1024 PRINT "  Ren.neg.85/86 comp
en26"
1024 PRINT TAB 22;"■■"
1026 PRINT "II INCR.DISM.PAT.ONE
R.■■"
1030 PRINT "  Incr.anual.neto on
er34"
1032 PRINT "  RESTO incr.pat.net
```

```
o 44"
1034 PRINT "  Dis.pat.net.85/86c
om43"
1040 PRINT TAB 22;"■■"
1100 GO SUB 1E2
1200 FOR n=1 TO 30: GO SUB 10: N
EXT n
1300 PLOT 96,80: DRAW 158,0: PLO
T 96,71: DRAW 79,0: PLOT 192,64:
 DRAW 62,0: PLOT 192,55: DRAW 62
,0: PLOT 192,47: DRAW 62,0: PLOT
 32,96: DRAW 143,0: GO SUB 20
1400 IF d(5,4)>1E5 THEN POKE 226
68,184: POKE 22669,184: PRINT #0
;"Ver LIBRO INSTRUCCIONES pag.14
,2": BEEP 2,PI: PAUSE 0: POKE 22
668,56: POKE 22669,56
1410 IF d(11,4)>8E5 THEN POKE 22
732,184: POKE 22733,184: INPUT P
I: PRINT #0;"Ver LIBRO INSTRUCCI
ONES pag.17,2": BEEP 2,PI: PAUSE
 0: POKE 22732,56: POKE 22733,56
1900 GO TO 8E3
2000 CLS : PRINT "III INCR.DIS.P
AT.LUCR.■■"
2002 PRINT "  Inc.pat.net.lucrat
.44"
2004 PRINT "  Dis.pat.net.compen
s.45"
2006 PRINT "        SUMA
  47"
2008 PRINT "Com.dis.pat.m.a.2/X/
85 48"
2010 PRINT "  Com.Bas.Imp.neg.an
t.50"
2012 PRINT "  BASE IMPONIBLE GRA
V.51"
2014 PRINT "
"
2016 PRINT "  Ren.impl.som.ret.4
5%52"
2018 PRINT "  Base apl.tarifa ge
n.53"
2022 PRINT "Hasta          .....
..."
2024 PRINT "Resto           al --.-
2026 PRINT "        SUMA.........
..54"
```

```
III INCR.DIS.PAT.LUCR.
  Inc.pat.net.lucrat. 44          0
  Dis.pat.net.compens.45          0
        SUMA          47 10340566
Com.dis.pat.m.a.2/X/85 49         0
  Com.Bas.Imp.neg.ant. 50         0
  BASE IMPONIBLE GRAV. 51 10340566

  Ren.impl.som.ret.45% 52         0
  Base apl.tarifa gen. 53  9924868
Hasta 9870000.........     3988888
Resto    54868al 64.19%      35220
        SUMA..........   54 4024102
  TIPO MEDIO:   40.54%

                          IMPORTE
Cuota al tipo medio       55  168524
Cuota al tipo minimo      56       0
A DEDUCIR 52xtipo med     57       0
TOTAL CUOTA INTEGRA       58 4192626

  Rend.net.2ªperceptor    59       0
  DEDUCCIONES
                          IMPORTE
01a36>A | 44a59>B | COPY>E | SAVE>G
60a81>C | 82a98>D | INSTRUCCION.>F
```

```
2028 PRINT "  TIPO MEDIO:
 %"
2030 PRINT "
"
    IMPORTE "
2032 PRINT " Cuota al tipo medio
  55"
2034 PRINT " Cuota al tipo minim
o 56"
2036 PRINT " A DEDUCIR 52xtipo m
ed57"
2038 PRINT " TOTAL CUOTA INTEGRA
  58"
2040 PRINT "
"
2042 PRINT "  Rend.net.2ºpercept
or59"
2044 PRINT "  DEDUCCIONES
    IMPORTE "
2100 GO SUB 1E2
2500 FOR n=31 TO 38: GO SUB 10:
NEXT n
2510 FOR n=82 TO 85: GO SUB 10:
NEXT n
2520 PRINT AT 11,16;" 0.00";AT 1
1,18-LEN STR$ INT t;t;AT 13,16;"
 0.00";AT 13,18-LEN STR$ INT tm;
tm
2530 FOR n=39 TO 44: GO SUB 10:
NEXT n
2800 PLOT 176,23: DRAW 78,0: PLO
T 176,32: DRAW 78,0: PLOT 176,71
: DRAW 78,0: PLOT 176,80: DRAW 7
8,0: PLOT 176,95: DRAW 78,0: PLO
T 176,104: DRAW 78,0: PLOT 176,1
19: DRAW 78,0: PLOT 176,128: DRA
W 78,0: PLOT 176,143: DRAW 78,0:
 PLOT 176,152: DRAW 78,0
2801 PLOT 40,80: DRAW 63,0: DRAW
 0,15: DRAW -63,0: DRAW 0,-15
2900 GO SUB 20: GO TO 8E3
3000 CLS : PRINT "■ General (178
50)  50"
3002 PRINT "■ Matrimonio (22050)
  51"
3004 PRINT "■ Hijos (16800)
  52"
3006 PRINT "■ Invalido (42000)
```

```
    AUTOLIQUIDACION RENTA 1 9 8 7
I RENDIMIENTOS
    INGRESOS    GASTOS    REN.NETO
A-01  32500000 02  2005600 03 3049640
B-04   5856000 05   118500 06  564415
B-07    256000 08      000 09  256000
C-10   9369181 11   491800 12  445118
D-13  84100000 14  4182140 15 4227660
E-16         0 17        0 18       0
F-19 210000000 20 126595929 21  834047
G-En reg.transp.fiscal22             0
H-Rend.irreg:med.anual23             0
  Resto " " 24          0
I-Min.anual.alimentos 25             0
 Rend.netos ordinarios27 9399080
  Ren.neg.85/86 compen28             0

II INCR.DISM.PAT.ONER.
  Incr.anual.neto oner34             0
  RESTO incr.pat.neto 35             0
  Dis.pat.net.85/86com36             0

01a36>A | 44a59>B | COPY>E | SAVE>G
60a81>C | 82a98>D | INSTRUCCION.>F
```

```
 General (17850)      60     53550
 Matrimonio (22050)   61     22050
 Hijos (16800)        62         0
 Invalido (42000)     63         0
 Mayor 70 a.(12600)   64         0
 Ascendiente (12600)  65         0
 Enfermedad (15%)     66         0
 Pr.seg.vida (10%)    67         0
 Adq. vivienda habit. 68         0
 Adq. otras viviendas 69         0
 Suscrip.val.mov.(10% 70         0
 Inv.inter.cult.(20%) 71         0
 Inv.emp.prof.art.    72         0
 Donaciones (20%)     73         0
 Dividendos (10%)     74         0
 Ren.net.trab.        75     23205
 Variable (0-315000)  76         0
 Ren.Ceuta y Melilla  77         0
 Trab.en extranjero   78         0
 Com.imp.extran.      79         0
 Dis.pat.tip.medio    80         0
 Dis.pat.tip.minimo   81         0

CASILLA:65->12600C
```

```
3006 PRINT "■ Mayor 70 a.(12600)
     84"
3010 PRINT "■ Ascendiente (12600
     )85"
3012 PRINT "■ Enfermedad (15%)
     86"
3014 PRINT "■ Pr.seg.vida (10%)
     87"
3016 PRINT "■ Adq. vivienda habi
     t.88"
3017 PRINT "■ Adq. otras viviend
     as89"
3018 PRINT "■ Suscrip.val.mov.(1
     0%)70"
3020 PRINT "■ Inv.inter.cult.(20
     %)71"
3022 PRINT "■ Inv.emp.prof.art.
     72"
3024 PRINT "■ Donaciones (20%)
     73"
3026 PRINT "■ Dividendos (10%)
     74"
3028 PRINT "■ Ren.net.trab.
     75"
3030 PRINT "■ Variable (0-315000
     )76"
3032 PRINT "■ Ren.Ceuta y Melill
     a 77"
3034 PRINT "■ Trab.en extranjero
     78"
3036 PRINT "■ Com.imp.extran.
     79"
3038 PRINT "■ Dis.pat.tip.medio
     80"
3040 PRINT "■ Dis.pat.tip.minimo
     81"
3100 LET d(60,4)=21E3*(d(60,4)>0
     AND d(44,4)>0)+d(44,4)/1E2: IF d
     (60,4)>315E2 THEN LET d(60,4)=31
     5E2
3110 IF d(61,4)>315E3 THEN LET d
     (57,4)=315E3
3200 FOR n=45 TO 66: GO SUB 10:
     NEXT n: GO SUB 20
3400 LET ci=d(43,4)-d(45,4)-d(46
     ,4)-d(47,4)-d(48,4)-d(49,4)-d(50
     ,4)-d(51,4)-d(52,4)-d(53,4)-d(54
     ,4)-d(55,4)-d(56,4)-d(61,4): IF
     d(57,4)>0 AND d(57,4)>ci/4 THEN
     GO TO 6E2
3410 IF d(52,4) OR d(53,4) OR d(
     54,4) OR d(55,4) OR d(56,4) OR d
     (58,4) THEN IF d(36,4)*3/50<(d(52
     ,4)*2+d(53,4)*4/3+d(54,4)*20/17+
     d(55,4)*2+d(56,4)+d(58,4) THEN G
     O TO 5E2
3900 GO TO 8E3
4000 CLS : PRINT "■ Cuota neg.85
     /86 com.83"
4002 PRINT "  SUMA DE DEDUCCIONE
     S 83"
4004 PRINT "  DIFERENCIA (82-83)
     84"
4005 PRINT "  Incr.per.ben.ded.a
     nt85"
4006 PRINT "  CUOTA LIQUIDA(84+8
     5)86"
4008 PRINT "  A DEDUCIR _______
     "
4010 PRINT "  Ret.ren.tr87"
4012 PRINT "  " " cap.mo88"
4014 PRINT "  " " pro.ar89"
4016 PRINT "  " soc.tran90"
4018 PRINT "  pag.fr.pr.91"
4020 PRINT "  pag.fr.emp92"
4022 PRINT "  TOTAL reten.y pag.
     fr93"
4024 PRINT "  _______________
     _____"
4026 PRINT TAB 22;"■IMPORTE■"
4028 PRINT "  CUOTA DIFERENCIAL
     94"
4030 PRINT "  _______________
     _____"
4032 PRINT "  PAGO FRACCIONADO 60
     % 96"
4034 PRINT "  _______________
     _____"
4036 PRINT "  Si 94 ES NEGATIVA"
4038 PRINT "  " " A DEVOLVE
     R 95"
4040 PRINT "  _______________
     _____"
4100 LET d(68,4)=0: FOR n=45 TO
     67: LET d(68,4)=d(68,4)+d(n,4):
```

```
NEXT n
4110 LET d(69,4)=d(43,4)-d(68,4)
     : LET d(71,4)=d(69,4)+d(70,4): I
     F d(71,4)<0 THEN LET d(71,4)=0
4120 LET d(78,4)=0: FOR n=72 TO
     77: LET d(78,4)=d(78,4)+d(n,4):
     NEXT n: LET d(79,4)=d(71,4)-d(78
     ,4)
4130 IF d(79,4)<0 THEN LET d(80,
     4)=-d(79,4): LET d(81,4)=0
4140 IF d(79,4)>=0 THEN LET d(81
     ,4)=6*d(79,4)/10: LET d(80,4)=0
4500 FOR n=67 TO 81: GO SUB 10:
     NEXT n
4800 PLOT 255,71: DRAU -79,0: DR
     AU 0,64: DRAU 79,0: DRAU 0,-55:
     DRAU -144,0
4801 PLOT 192,168: DRAU 62,0: PL
     OT 192,159: DRAU 62,0: PLOT 192,
     152: DRAU 62,0: PLOT 192,144: DR
     AU 62,0: PLOT 176,47: DRAU 78,0:
      PLOT 176,31: DRAU 78,0: PLOT 17
     6,16: DRAU 78,0: PLOT 176,7: DRA
     U 78,0
4900 GO SUB 20: GO TO 8E3
5000 COPY : GO TO 8E3
6000 POKE 23609,1E2: POKE 23658,
     8: CLS : LET q=0: PRINT TAB 9;"I
     NSTRUCCIONES"''f$: GO TO 8E3
7000 REM  GRABAR
7010 INPUT PI: SAVE "RENTA-87" L
     INE 9500: CLS : PRINT AT 10,2;"P
     REPARE LA CINTA PARA VERIFY":AT
     14,6;"Y PONGALA EN MARCHA": BEEP
      1,2
7020 VERIFY "RENTA-87": BEEP 1,5
8000 INPUT PI: PRINT #0;AT 0,0;"
     01a36>A ■44a59>B ■COPY>E ■SAVE>G
     "
8001 PRINT #1;AT 1,0;"60a81>C ■8
     2a85>D ■INSTRUCCION.>F"
8002 LET i=0
8010 LET i$=INKEY$: IF i$<"A" OR
     i$>"G" THEN IF i$<"0" OR i$>"9"
     THEN GO TO 8010
8015 IF CODE i$>68 THEN GO TO 1E
     3+(CODE i$-64)
8020 IF CODE i$>64 THEN LET q=CO
     DE i$-64: GO TO 1E3*q
8030 IF i THEN BEEP .1,VAL i$: G
     O TO 8E3+1E2*q
8040 BEEP .2,q: LET i=PI: INPUT
     PI: PRINT #0;"CASILLA:";i$; FLAS
     H 1;" ": LET ii=VAL i$: GO TO 80
     10
8100 IF ii>3 THEN GO TO 8E3
8110 FOR n=1 TO 30: IF d(n,1)=10
     *ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA:
     ";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SUB
      10: GO TO 11E2
8111 NEXT n
8200 IF ii<4 OR ii>5 THEN GO TO
     8E3
8210 FOR n=31 TO 44: IF d(n,1)=1
     0*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA
     :";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SU
     B 10: GO TO 21E2
8211 NEXT n
8300 IF ii<6 OR ii*10+VAL i$>81
     THEN GO TO 8E3
8310 FOR n=45 TO 66: IF d(n,1)=1
     0*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA
     :";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SU
     B 10: GO TO 31E2
8311 NEXT n
8400 IF ii<8 THEN GO TO 8E3
8410 FOR n=67 TO 77: IF d(n,1)=1
     0*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA
     :";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SU
     B 10: GO TO 41E2
8411 NEXT n
8500 GO TO 8E3
9000 DIM d(85,4)
9010 FOR n=1 TO 25: LET d(n,1)=n
     : READ a,b: LET d(n,2)=a: LET d(
     n,3)=b: NEXT n
9011 DATA 3,11,a,21,a,31,4,11,a,
     21,a,31,5,11,a,21,a,31,6,11,a,21
     ,a,31,7,11,a,21,a,31,8,11,a,21,a
     ,31,9,11,a,21,a,31,10,b,11,b,12,
     21,13,31
9020 FOR n=26 TO 33: READ c,a: L
     ET d(n,1)=c: LET d(n,2)=a: LET d
     (n,3)=b: NEXT n
9021 DATA 27,14,28,15,34,18,35,1
     9,36,20,44,1,45,2,47,3
9030 FOR n=34 TO 44: READ a: LET
      d(n,1)=n+15: LET d(n,2)=a: LET
     d(n,3)=b: NEXT n
9031 DATA 4,5,6,8,9,12,15,16,17,
     18,20
9040 FOR n=45 TO 66: LET d(n,1)=
     n+15: LET d(n,2)=n-45: LET d(n,3
     )=b: NEXT n
9050 FOR n=67 TO 85: LET d(n,1)=
     n+15: READ a,b: LET d(n,2)=a: LE
     T d(n,3)=b: NEXT n
9051 DATA 0,b,1,b,2,b,3,b,4,b,6,
     21,7,b,8,b,9,b,10,b,11,b,12,31,1
     5,b,20,b,17,b,10,12,a,31,11,12,a
     ,31
9100 DIM s(34,3): REM ESCALA DE
     GRAVAMEN
9101 LET s(1,3)=8: FOR n=2 TO 7:
     READ x,y,z: LET s(n,1)=s(n-1,1)
     +x: LET s(n,2)=y: LET s(n,3)=s(n
     -1,3)+z: NEXT n
9102 FOR n=8 TO 34: READ y,z: LE
     T s(n,1)=s(n-1,1)+42e4: LET s(n,
     2)=y: LET s(n,3)=s(n-1,3)+z: NEX
     T n
9103 DATA 525e3,42e3,8.85,105e3,
     59693,4.44,21e4,104406,5.91,x,16
     1527,5.9,x,231037,-10.97,x,27751
     0,1.61
9104 DATA 377218,2.16,485998,z,6
     03850,z,730774,z,866770,z,101183
     8,z,1165978,z,1329190,z,1500174,
     z,1682830,z,1873258,z,2072758,z,
     2281330,z,2498974,z,2725690,z,29
     61478,z,3206338,z,3460270,2.02,3
     722686,.9,3988882,.81,4258480,.6
     7,4530892,.51,4805446,-1.83,5072
     314,.63,5341807,.24,5612308,.72,
     5885875,.87
9200 LET f$="  El impreso de la
     liquidacion esta dividido en 4
     partes a las que se accede pulsa
     ndo 2,3,4,0. En cada pantalla se
      puede intro-ducir el dato de ca
     da casilla  pulsando los dos nu
     meros corres-pondientes y a cont
     inuacion de ↵ el valor y ENTER
     "
9201 LET f$=f$+"El dato apa-rece
     ra en su casilla y ademas  qued
     aran corregidos todos los  resu
     ltados a los que afecte.  Pul
     sando 5 se obtiene una copiade l
     a pantalla en impresora.  Puls
     ando 2,3,5,6,7,8,9,0 obtieneel i
     mpreso completo."
9202 LET f$=f$+"                Si
     se corta el programa hacer  GOT
     O 6000 nunca RUN.  RUN
     pone todos los datos a CERO"
9203 LET f$=f$+" Los datos se pu
     eden introducir en forma de oper
     acion indicada  Ej.:02->23ES*(6
     /100+2/100)"
9500 RESTORE 9502: FOR n=USR "a"
     TO USR "a"+23: READ a: POKE n,a
     : NEXT n
9502 DATA 0,0,0,14,64,192,64,64,
     0,0,0,14,224,32,64,224,112,80,11
     2,0,112,0,0,0
9505 GO TO 6E3
```

```
21,a,31,5,11,a,21,a,31,6,11,a,21
,a,31,7,11,a,21,a,31,8,11,a,21,a
,31,9,11,a,21,a,31,10,b,11,b,12,
21,13,31
9020 FOR n=26 TO 33: READ c,a: L
ET d(n,1)=c: LET d(n,2)=a: LET d
(n,3)=b: NEXT n
9021 DATA 27,14,28,15,34,18,35,1
9,36,20,44,1,45,2,47,3
9030 FOR n=34 TO 44: READ a: LET
 d(n,1)=n+15: LET d(n,2)=a: LET
d(n,3)=b: NEXT n
9031 DATA 4,5,6,8,9,12,15,16,17,
18,20
9040 FOR n=45 TO 66: LET d(n,1)=
```

```
■ Cuota neg.85/86 com.83      0
  SUMA DE DEDUCCIONES 83  1381141
  DIFERENCIA (82-83)  84  2811485
  Incr.per.ben.ded.ant85        0
  CUOTA LIQUIDA(84+85)86  2811485
  A DEDUCIR
  Ret.ren.tr87   535800
  " " cap.mo88   117120
  " " pro.ar89    81000
  " soc.tran90        0
  pag.fr.pr.91   756600
  pag.fr.emp92        0
  TOTAL reten.y pag.fr93  1490520

  CUOTA DIFERENCIAL      IMPORTE
                      94  1320965
  PAGO FRACCIONADO 60%   96  792579
  Si 94 ES NEGATIVA
          A DEVOLVER     95        0

01a36>A ■44a59>B ■COPY>E ■SAVE>G
60a81>C ■82a85>D ■INSTRUCCION.>F
```

```
■ Cuota neg.85/86 com.83      0
  SUMA DE DEDUCCIONES 83  1381141
  DIFERENCIA (82-83)  84  2811485
  Incr.per.ben.ded.ant85        0
  CUOTA LIQUIDA(84+85)86  2811485
  A DEDUCIR
  Ret.ren.tr87
  " " cap.mo88          0
  " " pro.ar89          0
  " soc.tran90          0
  pag.fr.pr.91          0
  pag.fr.emp92          0
  TOTAL reten.y pag.fr93        0

  CUOTA DIFERENCIAL      IMPORTE
                      94  2811485
  PAGO FRACCIONADO 60%   96  1686891
  Si 94 ES NEGATIVA
          A DEVOLVER     95        0
```

CASILLA:67->500*(200000/3.5)C

SALVAR CON AUTOEJECUCIÓN EN LA LÍNEA 9.500

ES DE LOS TUYOS

NUEVO INVES PC-X10

El nuevo INVES PC-X10 es el ordenador personal hecho a tu medida y totalmente compatible.
Con tus necesidades. Con tus estudios. Con tu presupuesto.
Memoriza sus prestaciones: apuntes, fichas, programas de cálculo, resistencias, agenda de trabajo, calendario escolar...
Sí. El nuevo INVES PC-X10 es un ordenador personal que deja pequeños a los más grandes.
Y si piensas que es caro, suspenso en cálculo.
Además, también es perfectamente compatible con la mayor oferta de programas del mercado.
Grábalo bien en tu memoria.
Es el nuevo INVES PC-X10.
Es de los tuyos.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

- TURBO. Velocidad seleccionable entre 4.77 y 10 MHz.
- Compatibilidad software y hardware.
- Memoria RAM de 512 Kbytes.
- BIOS en ROM.
- Zócalo para coprocesador 8087.
- Línea serie RS 232.
- Puerta paralelo Centronics.
- Entrada de ratón.
- Entrada de joystick.
- Entrada de lápiz óptico.
- Doble controlador gráfico Hércules y RGB color.
- Dimensiones reducidas (26×26×8,3 cm).
- Una o dos unidades de diskette de 3.5" (720 Kb por unidad).
- Teclado: Compatible XT con 85 teclas, 10 de ellas de función o programables.
- Monitor de 14", pantalla plana (Paper white), frecuencia dual. Opcional color 14".
- Sistema Operativo MS DOS 3.2 y GW-BASIC 3.2.
- 1 Slot de expansión..

CONFIGURACIONES BASICAS INVES PC-X10			
MODELO	DISKETTE 3.5"	MONITOR 14"	PRECIO
PC X10-1FD MONO	1 x 720 kB	MONOCROMO	124.900*
PC X10-2FD MONO	2 x 720 kB	MONOCROMO	149.900*
PC X10-1FD MONO	1 x 720 kB	COLOR	159.650*
PC X10-2FD COLOR	2 x 720 kB	COLOR	184.650*

* I.V.A. no incluido.

investronica
Informática Profesional

DOB

Oye, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, ahora te ofrecemos algo que te va a volver loco... de alegría. Algo nuevo. Algo grande para que disfrutes a lo grande. La nueva revista MICROMANIA. Con el doble de tamaño. Con el doble de secciones. Con el doble de agresividad. Pero tan práctica y divertida como siempre. Para que llegues hasta el final en todos tus videojuegos. Sí. MICROMANIA te va a gustar el doble.

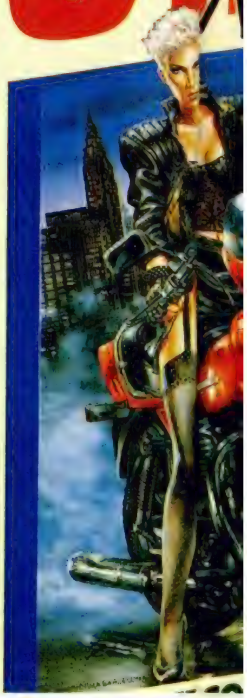
Y

MIT

MICR

Sólo para adictos

Mapa gigante
y todos los secretos
de BLACK BEARD



TRUCOS

Y SI TE SUSCRIBES AHORA, GRATIS PARA TI EL LIBRO «DICCIONARIO DE POKES» DE CASI 200 PAGINAS CON MILES DE POKES Y TRUCOS PARA LOS MEJORES JUEGOS DE SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE Y MSX.

BLE

TAD

Y como sabemos que tienes muchos gastos.
Que la vida está muy achuchada. Que tus necesidades son muchas y tus ingresos son pocos.
La nueva revista MICROMANIA te cuesta menos de la mitad que el mes pasado: 175 pts.
Sí. Tu revista favorita, ahora, mucho más grande.
Ya sabes, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, aquí tienes MICROMANIA.
Por sólo 175 pts., ya en tu Kiosco... ¡Hazte con ella!

Sólo 175 pts.

Regalamos MIL juegos para tu ordenador y este fabuloso equipo de video

HOBBY PRESS.

1. **PLATOON.**—Es un juego muy adictivo y con movimiento bastante conseguido.
2. **COMBAT SCHOOL.**—El movimiento está muy conseguido y se agradece un simulador deportivo de este tipo.

Pablo G. Juárez (Madrid)

1. **PLATOON.**—Un juego sensacional. Pasará mucho tiempo hasta que podamos ver un juego de idéntica calidad.
2. **COMBAT SCHOOL.**—El sistema de grabación por bloques es bastante molesto, aun así se trata de un buen juego.

Alfredo Rodas (Tenerife)

Rocío Quesada (Jaén)

1. **PLATOON.**—Un juego muy original y con una adicción bastante alta.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Muy original con alta dificultad.

Luis Landa (Guipúzcoa)

1. **PLATOON.**—Con unos buenos gráficos y un buen scroll te lo puedes pasar bastante bien.
2. **COMBAT SCHOOL.**—El mejor juego, tanto en gráficos como en movimiento.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

1. **PLATOON.**—Platoon más que un juego es una realidad (acoso, desesperación, etc.).
2. **COMBAT SCHOOL.**—¡Vistoso, excepcional!, pero un argumento un tanto exprimido.

Luis Anaya (Tarragona)

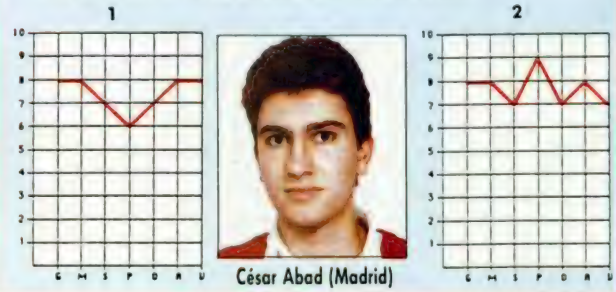
1. **PLATOON.**—Es un juego muy adictivo con dificultad alta y abandonado en decorados. Es un gran juego de acción.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Buen movimiento de gráficos. Las pruebas son variadas y originales. Dificultad alta.

Pedro Bonal (Alicante)

1. **PLATOON.**—Excelentes graficos y un movimiento casi inmejorable. Buen argumento con gran adicción. En general un juego excelente.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Un juego muy adictivo pero con un nivel de dificultad alto en algunas de las fases.

Carlos Fulgencio (Barcelona)

1. **PLATOON.**—Un juego entretenido por las diferentes acciones, más o menos originales, a realizar. Los decorados están un poco recargados.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Debido a su excesiva dificultad lo más normal es que te de un ataque de nervios de «agitar» el joystick.



César Abad (Madrid)

CONSULTORIO

BUSCANDO VARIABLES

¿Existe en la ROM alguna rutina que, dado el nombre o código de una variable, nos dé la dirección donde está ubicada?

Angel BLANCO-Orense

■ *En algunos intérpretes del Basic más avanzados existe la función PTR que sive para construir un «pointer» a una variable, es decir, hallar la dirección donde está almacenada. El Spectrum carece de esta función, pero podemos construirla aprovechándonos de la rutina NEXT-ONE de la ROM que, dada la dirección de una línea o variable, nos halla la dirección de la siguiente línea o variable y la longitud de la actualmente apuntada. Las características de esta rutina son:*

Dirección: 19B8h (6584)

Entrada: HL = Apuntando a la dirección de inicio de una determinada línea o variable (la dirección de la primera línea está en la variable del Sistema PROG y la de la primera variable, en la variable del Sistema VARS).

Salida: HL = No varía.

DE = Dirección de la siguiente líneao variable. BC = Longitud de la línea o variable apuntada por HL.

Para buscar una determinada variable, es necesario conocer su identificador. El identificador completo de la variable está compuesto por los tres bits identificadores del tipo de variable más los cinco caracteres inferiores de la letra que le da nombre. Los tres bits identificadores posibles son:

010 = Variable numérica cuyo nombre es una sola letra.

101 = Primera letra de una variable numérica cuyo nombre son varias letras.

111 = Ultima letra de una variable del tipo anterior.

100 = Matriz de números.

111 = Variable de control de un bucle FOR-NEXT.

010 = Variable de cadena.

110 = Matriz de caracteres.

Según esto, sabemos que, por ejemplo, la variable H$ tendrá un byte identificador que será: 010 (porque es una variable de cadena) + 01000 (que son los cinco bits inferiores de la letra «H»), por tanto: H$ = 01001000, es decir, 72.

Supongamos que queremos buscar la variable H$ en el área de variables. Empezamos por cargar "HL" con la dirección contenida en "VARS" que nos indica el inicio de la zona de variables. Luego, vamos llamando a "NEXT-ONE" hasta que encontremos la variable que estamos buscando:

```
100 START   LD    HL,(VARS)
110 BUCLE   LD    A,(HL)
120         CP    72
130         RET   Z
140         CALL  #19B8
150         EX    DE,HL
160         LD    A,(HL)
170         CP    128
180         JR    NZ,BUCLE
190         RST   8
200         DEFB  1
210 VARS    EQU   23627
```

Empezamos por cargar en "HL" la dirección de la primera variable y entramos en un bucle comprendido entre las líneas 110 y 180. En el bucle empezamos por comparar el contenido de la dirección apuntada por "HL" con 72, que es el identificador de la variable que estamos buscando. Si la comparación da "0", retornamos sin más, con la dirección de la variable en "HL". En caso contrario, pasamos a "HL" la dirección de la siguiente variable llamando a "NEXT-ONE" e intercambiando "HL" con "DE". Antes de cerrar el bucle, comprobamos si hemos alcanzado el final del área de variables, lo que se comprueba comparando el contenido de la dirección apuntada por "HL" con "128" que es el indicador de fin de zona de variables. Si esta comparación diera "0", se detiene la ejecución y se imprime el mensaje: "Variable not found" haciendo un "RST8" seguido de un literal de "1".

CODIGO FUENTE DEL CARGADOR

Mi problema es el siguiente: Estoy tecleando los listados en C. M. del programa «Ruffo's Dream». Hasta el listado 3 bien. Mi sorpresa es cuando al teclear el listado 4 completo hasta la línea 600 (no de una vez, sino en varias y salvándolo en cinta siempre con el mismo nombre) y hacer el Dump, me sale el mensaje: «No existe en Basic» y al hacer un Test me dice: «Índice erróneo». Vuelvo a listar el código fuente y me ha añadido dos caracteres al principio de la primera línea (una "C" y una "?") desplazando todo hacia abajo, de forma que los dos primeros caracteres al principio de cada línea son, en realidad, los últimos de la línea anterior. ¿A qué puede ser debido este cambio?, ¿cómo puedo solucionarlo?

Victoriano VALLEJO-Madrid

■ *El Cargador Universal de Código Máquina añade, cuando se salva el código fuente, el número de la línea por la que se va, y lo añade al principio del código fuente; cuando se carga de nuevo, este dato es eliminado. En alguna de las ocasiones en que salvó y volvió a cargar el código, debió de fallar la rutina que elimina el número de línea y de ahí el origen de los dos extraños caracteres. La razón por la que falló la rutina es imposible saberla, tal vez un error de carga del cassette sea lo más probable. Para solucionarlo, cargue el código fuente; una vez haya terminado de cargar, haga un BREAK al programa y teclee el siguiente comando en modo directo:*

LET A$ = A$(3 TO)

A continuación, teclee: GOTO menú y vuelva a salvar el código fuente. Con esto quedará resuelto el problema.

EAR Y MIC EN PLUS 2A

Respecto a los conectores publicados en su revista n.º 114 para el Spectrum Plus 2, ¿son iguales los cableados para el Plus 2A?; en caso negativo, ¿piensan publicar el montaje para realizar las conexiones EAR y MIC en el Plus 2A?

Carlos FERREIRO-Alicante

■ *No es necesario instalar las conexiones EAR y MIC en el Plus 2A ni en el Plus 3, ya que ambos las traen ya instaladas. El conector (jack de 3 mm) «CASSETTE/SONIDO» es aparentemente igual al de «SONIDO» del Plus 2, pero internamente es distinto. En el Plus 2A y Plus 3 es un conector tipo stereo, es decir, admite la conexión de un jack*

con tres «polos» (similar a los empleados para la salida de cascos en los cassettes tipo «walkman»). La conexión de la punta del jack corresponde a MIC, el anillo intermedio a EAR y el cuerpo del jack es la masa común; lo único que tiene que hacer es fabricarse el cable adecuado de la forma que explicamos en la página 27 del n.º 160.

CONEXIÓN CON UN PC

¿Se puede conectar un Spectrum 48 K con un PC? ¿Cómo? ¿Hay algún programa especial para este fin?

Daniel PEÑA-Vizcaya

■ *Siempre es posible conectar un ordenador a cualquier otro. La forma general de hacerlo es mediante la conexión RS-232 (en el caso del Spectrum 48 K, necesitará adquirir un interface; en el caso del PC, depende de la marca y modelo). Esto le permitirá intercambiar datos, pero no programas. En cuanto al software adecuado, depende de para qué quiera la conexión, por lo que nos tememos que tendrá que autoconstruírselo. La utilidad más interesante de la conexión sería la de utilizar los recursos de almacenamiento del PC (especialmente el disco duro) para guardar datos y programas del Spectrum, pero esto requeriría una cuidadosa programación del PC para que la rutina de servicio al Spectrum fuera totalmente transparente al Sistema. Desde luego, es necesario conocer con mucha profundidad ambas máquinas para poderlo llevar a cabo.*

SALVAR EL ESTADO DE JUEGO

Estoy haciendo una aventura, totalmente en Basic, que si me sale bien os la mandaré, pero tengo un problema: ¿cómo se puede almacenar el juego durante su desarrollo pudiendo volver a él en la misma situación? La aventura trata de que tienes que conquistar a una chica

CONSULTORIO

y para ello, arrebatársela a su celoso novio. Además, la chica es exigente y tiene una idea del «chico ideal» muy singular. Tiene unos gráficos sencillos y nunca aparece la chica (para que cada uno se la imagine como quiera).

Ángel SÁNCHEZ-Lugo

■ *El tema de la aventura nos parece muy original y, sin duda, admite grandes posibilidades; pero nos permitimos sugerirle que realice una versión «bisex» donde el objeto de la conquista pueda ser también un chico (no olvide que también tenemos lectoras).*

Suponemos que lo que desea salvar es el estado del juego, no el propio juego en sí (esto último sería más lento y ocuparía mucha memoria en la cinta o disco). Hay varias formas de salvar el estado de un juego, pero la más sencilla que se nos ocurre es agrupar todas las variables que definen el estado del juego en una única matriz que será la que se salvará para guardar el estado del juego en un determinado momento. Asimismo, deberá haber una rutina que cargue esta matriz y recupere el estado de juego, relanzándolo desde el punto donde se salvó. Suponemos que no es necesario decirle que la forma de salvar una matriz es:

SAVE <nombre del fichero > DATA <nombre de la matriz >.

SALVAR EN EL GENS

Tengo una duda respecto al GENS-3. Después de haber ensamblado una rutina y haberla grabado con el comdando "P", no sé cómo hacerla funcionar desde el Basic. Lo he intentado con LOAD ""CODE dir y RANDOMIZE USR dir, pero el programa no funciona y se bloquea el ordenador. Las rutinas no tienen error de copia porque las ejecuto con el comando "R" acompañado de "ENT$".

Carlos ALZUETA-Guipúzcoa

■ *El problema es que el comando "P" no salva el código objeto (que es sobre el que hay que ejecutar), sino el fuente, por lo que no resulta extraño que el ordenador se cuelgue. Está bien tener una copia del código fuente para futuras modificaciones, pero lo que interesa salvar para ejecutar es el código objeto. Para ello, salga a Basic con el comando "B" y teclee:*

SAVE "nombre"CODE dir,long

Donde "dir" es la dirección donde haya ensamblado (la que fije con ORG) y long es la longitud del código objeto. Si no conoce alguno de estos datos, puede colocar una etiqueta al principio del listado y otra al final y ensamblar con la opción que muestra listado de etiquetas, con lo que sabrá dónde empieza el código y dónde acaba. No olvide que la etiqueta final se refiere a la dirección donde está ensamblada la última instrucción, por lo que deberá añadirle la lontitud de ésta.

GENS cosntruye la tabla de símbolos (etiquetas) a continuación del código fuente y, sin no le indica ningún ORG, coloca el código objeto a continuación de la tabla de símbolos.

CONFIGURAR UN DISCIPLE

Habiendo adquirido el Disciple, no he podido configurar la impresora que es una Seikosha 500 GP-A Centronics y desearía que me dierais las respuestas correctas.

Pedro BORRAS-Barcelona

■ *No es posible imprimir pantallas con esa impresora ya que su funcionamiento en modo gráfico es incompatible con el Disciple. En cuanto al resto de los códigos a entrar, le damos una lista:*

— Códigos de inicialización: ninguno.

— Número de "line feeds" después de un "Carriage Return": Este valor deberá ser seleccionado por usted mismo según el número de inter-líneas que desee.

— Códigos para "character pitch": 15 para pitch normal, 14 para letra expandida.

— Margen izquierdo: El que usted desee expresado en número de caracteres normales (normalmente 0).

— Ancho de linea: El que usted desee (normalmente 80).

De chip a chip

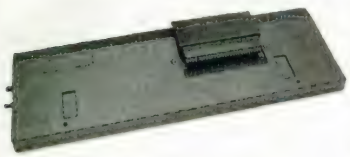
"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

— Códigos para impresión en n/72: Ø porque la impresora carece de esta posibilidad.

— Inter-línea para texto: Ø porque la impresora no permitirá al Disciple alterarlo.

— Códigtos para modo gráfico: Ø porque la impresora carece de esta posibilidad.

Tenga en cuenta que se trata de una impresora muy sencilla, por lo que no podrá utilizar la mayoría de las posibilidades que incorpora el Disciple.



ALTAVOZ DEL SPECTRUM

Hace poco conecté un altavoz de 8 Ω y Ø.2W. al ordenador después de habérseme roto el que tenía. Tras varios días, dejó de funcionar. Abrí el ordenador y encontré que el altavoz puesto recibía una tensión elevada dejando de funcionar. Puse otro de características similares al original y éste se quemaba por la tensión elevada. Sin embargo, al conectar unos auriculares por la salida EAR, suena perfectamente el ordenador. ¿Qué componentes pueden estar dañados?

Lorenzo CASTAÑO-Madrid

■ *De entrada, la impedancia del altavoz que se concecte al Spectrum ha de ser de 40 Ω; si pone uno de 8 Ω no sólo puede destruir el altavoz, sino algunos componentes del ordenador. En el pin 28 de la ULA tiene que haber una tensión casi-senoidal de 2 V. pico-pico; si no es así, revise los diodos D13, D9 y D16 (Issue 2) o D13, D9 y el transistor TR7 (Issue 3); lo más probable es que se trate de un Issue 3 y el fallo esté en el transistor (corto entre colector y emisor) por lo que le lleguen 5 V continuamente al altavoz.*

APLICACIONES DE GESTIÓN

Le regalé hace poco a mi hijo un Spectrum + 2A y tras iniciarlo a él, y juguetear yo un par de veces, he considerado la posibilidad de darle al aparato otras aplicaciones más serias.

Como pluri-empleo, llevo la contabilidad de unos cuantos pequeños comerciantes y profesionales y mis preguntas serían:

A) ¿Puede dicho aparato en su configuración de cassette, realizar esas tareas de contabilidad?

B) Si es así, ¿qué programa me recomiendan?

C) Si como me temo, fuese necesaria la adquisición de una o dos unidades de disco, ¿cuáles me aconsejan?

D) De uno u otro modo, necesitaré una impresora, ¿cuál sería la más idónea?

Antonio MARÍN-Alicante

■ *Nada es imposible en el terreno informático, pero el Spectrum no es el ordenador más idóneo para emplear en aplicaciones de gestión como la que usted nos comenta, ni en su configuración básica ni con la adición de unidad de disco. Por otro lado, no conocemos ningún programa de contabilidad que se ajuste al P.G.C. que, suponemos, será lo que usted necesite. Además, ¿no le parece inhumano dejar a su hijo sin ordenador al poco tiempo de habérselo regalado?*

Teniendo en cuenta que piensa utilizar el ordenador para una aplicación profesional que le permitirá amortizarlo, nuestra recomendación es que adquiera un compatible IBM-PC (ahora los hay ya muy baratos) con disco duro y una impresora que sea —esto es muy importante— totalmente compatible IBM. Para este ordenador si encontrará magníficos programas de contabilidad en castellano y ajustados el P.G.C. que lo hacen todo solos. Puede amortizar el ordenador aumentando el volumen de su negocio; seguro que, transcurrido un tiempo, descubre que ha sido una inversión rentable; además, se ahorrará discusiones con su hijo sobre quién tiene más derecho a utilizar el Spectrum.

EVITAR FILTRADO EN PLUS 2

En varias ocasiones he leído en su revista la posibilidad de mandar comandos desde el Spectrum Plus 2 a una impresora, aunque yo todavía no lo he conseguido, quisiera

ipestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.

Cadena Cope

RADIO POPULAR

... de chip a chip

CONSULTORIO

que me explicaran cómo hacer un CR o que me dijeran en qué revista atrasada lo puedo consultar. Cuando hago: LPRINT CHR$ 13; siempre me añade un LF. Es ese LF el que quiero eliminar.

Jesús BALIÑO-Vizcaya

■ *Lo primero que tiene que hacer es asegurarse de que la impresora no lo añada, para lo que deberá actuar sobre el «dip-switch» correspondiente (vea el manual de la impresora, ya que es diferente para cada modelo). Respecto al Plus 2, es bastante insistente añadir un LF a cada CR. Aún así, lo más probable es que pueda solventar el problema con los siguientes POKEs:*

POKE 23349,194

POKE 23350,8

Que además, le permitirán enviar códigos de control (los que empiezan por CHR$ 27) sin que el Plus 2 los filtre.

CÓDIGO DE CONTROL DE IMPRESORA

Tengo el Spectrum Plus 2 y la impresora Amstrad DMP 3000. Los tengo conectados por el interface de MHT. Mis preguntas son: ¿Cómo puedo utilizar las distintas clases de letras, márgenes, etc.? Tengo una revista de MICROHOBBY en la que pone que hay que poner < ESC > y los números correspondientes, pero a mí eso no me lo acepta el ordenador. A qué palabras de Basic equivale < ESC > ?

Armando RODRÍGUEZ-Barcelona

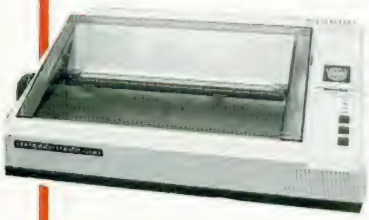
■ *La palabra < ESC > (abreviatura de ESCAPE) es el nombre del carácter cuyo código es 27 (1Bh en hexa). Cada vez que quiera mandar un < ESC > puede hacerlo con: CHR$ 27.*

Supongamos que los comandos para cambiar a subrayado son:

< ESC > "–" 1

La forma de enviarlos será:

LPRINT CHR$ 27; "–";CHR$ 1;



PALABRAS RESERVADAS

He intentado copiar el programa Cargador Universal de Código Máquina del n.º 7 de MICROHOBBY Especial, pero al llegar a la línea 1004 no la acepta; el problema parece estar en el comando: LET line = VAL 1$. ¿Cómo puedo solucionarlo?

Juan M. RONDA-Murcia

■ *Ya hemos contestado a esta pregunta alguna otra vez, pero como el problema parece bastante generalizado, volveremos a hacerlo.*

La palabra «line» es una «palabra reservada» para el Plus 2 y no se puede usar como nombre de variable (cuando se escribió el programa, el Plus 2 aún no existía). Para solucionar el problema, cambie el nombre de la variable para que se llame «línea» que ya no es palabra reservada. No olvide realizar el cambio en todas las líneas donde se haga referencia a esta variable.

OPEN # Y CLOSE#

Quisiera saber para qué sirven el OPEN# y el CLOSE# en el Spectrum 48 K y cómo se utilizan, pues no viene en el manual.

Javier MIELGO-Vizcaya

■ *Los comandos OPEN # y CLOSE #, así como MOVE, CAT, ERASE y FORMAT carecen de utilidad en la configuración básica del Spectrum 48 K. Están previstos para operar con el Interface-1, aunque también pueden ser empleados por otros dispositivos, en especial, unidades de disco.*

OPEN # sirve para abrir un fichero secuencial. El fichero se abre en lectura si ya existe y en escritura si no existe. Se indica un número de corriente al que es posible dirigir sentencias PRINT para escribir en el fichero o INPUT e INKEY$ para leer de él.

CLOSE # sirve para cerrar el fichero y liberar la corriente a la que estuviera asociado.

OPEN # puede ser utilizado también para asociar cualquier corriente a cualquier canal, por ejemplo, OPEN #7, «p» asociaría el canal «p» (impresora) a la corriente n.º 7.

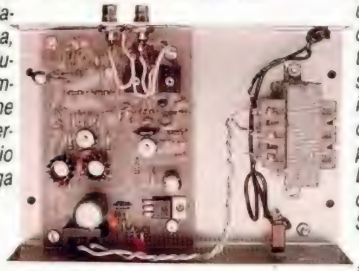
No es posible cerrar (con CLOSE #) las corrientes #ç, #1, #2, y #3; si se intentara, asumirían las conexiones por defecto que son, respectivamente, a los canales «K», «K», «S» y «P».

EMISOR DE VÍDEO

Me gustaría saber en qué número o números publicásteis el EMISOR DE VÍDEO.

Gaspar GÓMEZ-Cáceres

■ *El Emisor de Vídeo se publicó en los números 147, 148 y 149; la lista de materiales en el n.º 152.*



TRANSFER Y SOFTWARE EN PLUS 3

Me voy a comprar un Plus 3 y tengo algunas dudas: ¿Existe algún transfer para pasar programas de cinta a disco? ¿Qué impresora me podríais recomendar para pasar apuntes con este ordenador? ¿Puedo utilizar el Tasword Two en el Plus 3 o existe algún tipo de procesador de textos específico para el Plus 3? ¿Puedo igualmente utilizar el GENS y MONS de Hisoft?

Francisco PRIETO-Madrid

■ *Efectivamente, existe un transfer específico para el Plus 3 fabricado por Romantic Robot. En cuanto al procesador de textos, Tasman Software ha lanzado una versión específica para el Plus 3 bajo el nombre de «Tasword Plus 3» que no tiene nada que envidiar a procesadores de textos que corren en ordenadores más potentes; realmente es uno de los mejores procesadores de textos que hemos visto. En cuanto a Hisoft, ha lanzado ya la versión de su «DEVPACK» específica para el Plus 3 bajo los nombres «MONP» y «GENP» (La «P» final es de «Plus», al igual que la «S» de versiones anteriores significaba «Spectrum»).*

UDGs DESCONCERTANTE

Cuando defino un UDG, lo pongo en un programa, pero cuando apago el ordenador y vuelvo a cargar la cinta con ese programa, sale la letra correspondiente al UDG, pero no el gráfico que yo había definido. ¿Qué puedo hacer para que no se me vaya?

Javier Muñoz-Sevilla

■ *El funcionamiento de los UDGs es una de las cosas que más desconciertan al neófilo que se acerca por primera vez a un Spectrum. Simplemente, los UDGs se definen en un área de memoria distinta de la ocupada por el programa, por tanto, no se guardan al salvar éste. La solución es que el propio programa incluya las líneas necesarias para definir los UDGs que utilice o bien para cargarlos desde cinta como un bloque de bytes. Puede salvarlos con:*

SAVE "nombre"CODE USR "A",long

Donde «long» es un número igual al número de UDGs empleados, multiplicado por ocho y empezando a contar desde el «A».

TRANSMISIÓN POR ONDA CORTA

Tengo una emisora de radioaficionado de onda corta y querría saber si es posible transmitir un programa por ella y que sea recibido en otra emisora. ¿Necesitaría algún aparato?

Gustavo MARTÍNEZ-La Rioja

■ *En principio la transmisión de datos por onda corta es tan fácil (o difícil) como por teléfono. Es probable que la cosa funcione con sólo conectar la salida MIC del Spectrum a la entrada de micrófono de la emisora y la entrada EAR a la salida EXT.SP. Por supuesto, deberá elegir una frecuencia donde el nivel de ruido de fondo sea bajo. Si no lo consigue de esta forma, puede utilizar cualquiera de los sistemas que se emplean para RTTY y transmitir el programa en hexadecimal (en RTTY se utiliza el código Baudot que sólo tiene mayúsculas, números y algunos signos).*

SuperBasket

Segunda Época. Número 1.

150 pts.

JUICIO SUMARÍSIMO A FERNANDO 'RAMBO' MARTÍN

¿Sabes cuál es la revista de baloncesto más grande?

¡CLARO QUE SI! Es Super-basket, tu revista mensual de baloncesto de siempre, que ahora es más grande. Entrevistas con tus jugadores favoritos, reportajes con los temas de mayor interés, noticias del momento seguidas con todo detalle, actualidad de la NBA, artículos de opinión con nuestras firmas habituales... y un superposter gratis. Y todo por un precio más pequeño: 175 pts. menos.

Además, hemos incluido pasatiempos que pondrán a prueba tus conocimientos sobre el mundo del baloncesto... ¡Y con premio! Puedes ganar una cadena de música, balones, zapatillas deportivas... ¡Ya verás! ¿No es una noticia imponente? Suscríbete ya, llamando al Tel. (91) 734 65 00

MICHAEL JORDA
Entró en la leye

SuperBasket

LA GRAN REVISTA DE BALONCESTO.
EN TU KIOSKO. CADA MES.

HOBBY PRESS. Para gente inquieta.

CÓMO SE HACE UN JUEGO. OGEROX (I)

No cabe duda de que una de las mayores inquietudes de los aficionados al Spectrum pasa por la creación de su propio juego. En esta serie de artículos que hoy iniciamos, os trataremos de orientar en esta tarea e iremos analizando uno a uno los aspectos fundamentales que intervienen en la programación de un juego.

Hert no se podía imaginar con lo que se iba a encontrar cuando se presentó como voluntario a la arriesgada misión de encender el gran fuego. Según la leyenda, el campamento vivió épocas de gran esplendor cuando el fuego con su calor retenía a los males...

Pero nadie reparó en aquel día en que unos vientos huracanados se acercaron al valle del campamento y apagaron el gran fuego, quedando los males libres. El desastre se adueñó de aquel inofensivo campamento durante mucho tiempo. Un día, un joven proviniente de la gran ciudad se acercó al campamento y se ofreció voluntario para encender de nuevo el gran fuego. En él se pusieron todas las esperanzas... Ahora, ese joven llamado Hert eres tú y tienes que encender el gran fuego, porque si no, bien podrías ser pasto de las llamas del mal.

Ésta es una pequeña introducción al argumento de un juego que vamos a desarrollar a lo largo de esta serie que hemos dividido en cinco partes. Cada uno de los artículos está dedicado a un apartado específico del juego que se puede ejecutar independientemente para ir viendo cómo avanza su construcción. Hay algunos detalles que cada uno puede particularizar a su gusto y una pantalla final que se ha dejado libre para que cada cual introduzca allí la suya propia. Ni qué decir tiene que con las cinco partes completas tendremos el juego acabado y listo para funcionar. Os podemos asegurar que, si bien el juego no es de la calidad equivalente a los juegos que salen últimamente, sí es lo bastante bueno como para una línea de software barato.

Cada una de las partes se compone de diversos bloques en Código Máquina, de un cargador y de un programa de demostración. Los bloques en Código Máquina se encuentran en forma de listados hexadecimales que se deben introducir con el cargador universal. Los cargadores son listados Basic cortos que se encargan de mostrar rutinas o partes del juego y que necesitan del Código Máquina del artículo en que aparecen y de todos los anteriores. Los cargadores de cada parte se deben ir mezclando, de forma que el último se componga de él mismo y de todos los anteriores.

LA RUTINA MAPEADORA

En esta primera parte se incluye la rutina mapeadora (el trozo de Código Máquina que imprime las pantallas del juego) y las seis primeras pantallas.

Para todos aquellos interesados en saber cómo funciona la rutina mapeadora y para los que quieran cambiar gráficos o pantallas, vamos a explicar de forma global el funcionamiento de esta primera rutina, que resulta imprescindible en todo juego.

Para empezar, la definición de las pantallas del juego comienza a partir de la dirección definida por la variable de dos bytes que está a partir de la dirección de memoria 62476. Todas las variables se organizan de la misma manera: primero el byte bajo y luego

Estas son las pantallas que podréis contemplar tras haber tecleado todos los listados y ejecutar la Demo.

al alto (low-high). Para todos aquéllos que no se hayan familiarizado todavía con el manejo de variables de esta manera explicaremos brevemente cómo averiguar o cambiar su valor.

Si suponemos que una de estas variables está almacenada a partir de la dirección *dirección:*

Para conocer su contenido desde Basic utilizaremos:

PRINT PEEK *dirección* + 256*PEEK (*dirección* + 1)

Y si queremos cambiar su valor a *valor:*

POKE *dirección*, *valor*—INT (*valor*/256)*256
POKE *dirección* + 1,INT (*valor*/256)

Así, para saber a partir de qué dirección de memoria se encuentran definidas las pantallas utilizaremos:

PRINT PEEK 62476 + 256*PEEK 62477

Y si quisiéramos que su definición comenzara en la dirección 31000 —suponiendo que desde la dirección 31000 hubiera o fuéramos a poner una definición válida— la cambiaríamos mediante:

POKE 62476,31000—INT (31000/256)*256
POKE 62477,INT (31000/256)

Toda pantalla está formada por gráficos cuyo tamaño puede ser el de un carácter o un múltiplo de éstos, tanto a lo ancho como a lo alto. Estos gráficos pueden tener un solo color (atributo) para todo el gráfico, o bien un atributo por cada carácter del gráfico. Las direcciones de todos los gráficos de las pantallas se encuentran en una tabla cuya dirección se define mediante la variable que se encuentra en la dirección 62566 (y ya sabemos cómo averiguar o cambiar su valor). Esta tabla contiene las direcciones de definición de cada gráfico, que se almacenan en el mismo formato que las variables anteriores. De esta manera, para conocer la dirección donde está definido el primer gráfico utilizaríamos las dos primeras direcciones de la tabla, para el segundo las dos siguientes, etc.

La definición de un gráfico es ligeramente distinta si el gráfico tiene tantos atributos como caracteres o si no los tiene. En ambos casos, el primer byte de la definición contiene el número de caracteres de alto del gráfico (formato vertical) mientras que el segundo contiene el número de caracteres de ancho (formato horizontal). A continuación viene la definición del gráfico por caracteres. Los ocho primeros bytes definen el carácter que está más arriba y a la izquierda; los ocho siguientes el carácter inmediatamente a la derecha; así hasta completar la primera fila de caracteres. Después viene la segunda fila, de la misma forma que la primera; después la tercera, etc. Si el gráfico fuera de una sola fila de alto o de una sola columna de ancho, sólo tendría las definiciones de los caracteres correspondientes, pero siempre de izquierda a derecha y de arriba a abajo. En el caso de que el gráfico no fuera de los *n* primeros que tienen un único atributo, a continuación vendrían los atributos ordenados de la misma forma que las definiciones de los caracteres.

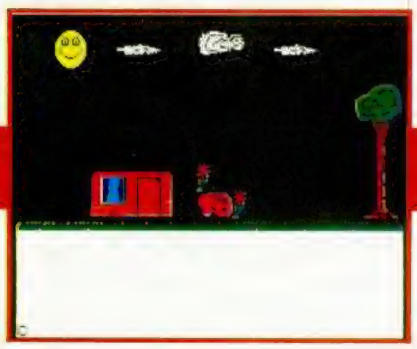
En el juego, son los diez primeros gráficos los que tienen un único atributo, mientras que los siguientes tienen uno por carácter. Podemos cambiar el número de gráficos con un solo atributo a los *n* primeros (que se enumeran desde 0 hasta *n*—1). Para hacerlo sólo tenemos que variar el contenido de la dirección 62550 mediante:

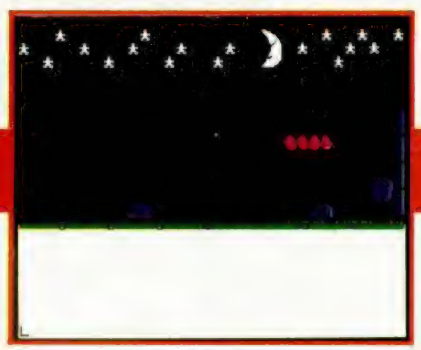
POKE 62550,*n*

La definición de cada pantalla se hace poniendo el número de gráfico que tenga que haber en cada posición en una dirección de memoria, teniendo en cuenta que el primero es el cero. Si el gráfico es uno de los *n* primeros, le sigue el atributo que le debe corresponder en la siguiente dirección de memoria. En la primera dirección, se encuentra el número del primer gráfico, cuya posición en pantalla corresponderá con la esquina superior izquierda. Si es de los diez primeros (numerados del 0 al 9) en la siguiente dirección estará el atributo que le corresponda. En la siguiente dirección está el número del gráfico que se colocará a continuación del primero, en la misma línea de pantalla, pero *x* columnas más a la derecha (siendo *x* el ancho en caracteres del primer gráfico). A continuación, vendrá el número del siguiente gráfico (puede que antes esté el atributo del anterior) y luego el siguiente hasta completar la pantalla.

El fin de la pantalla se indica poniendo el número de gráfico como 255, máximo número almacenable en una dirección. De esta forma se termina la definición de esta pantalla y puede comenzar la de la siguiente, que en caso de existir lo hace justo a continuación.

En una pantalla los gráficos se suceden los unos a los otros y al alcanzar el final de una línea se pasa a la siguiente. Pero en el caso de que los gráficos no se sucedan exactamente o de que haya que dejar espacios, se utiliza el código 254 como número de gráfico y en la siguiente dirección se pone el número de espacios a dejar, entre 0 y 255. Para saltar a la línea siguiente y seguir en la misma columna se deben dejar 32 espacios —que son los espacios que caben en una línea— de forma que si el número de espacios sobrepasa a los que caben en una línea se pasa a la siguiente automática-





mente. No se puede dejar un número negativo de espacios, por lo que un gráfico siempre tiene que estar más a la izquierda y en la misma línea o más arriba que el que le sigue. En el caso de que hubiera que dejar más de 255 espacios, hay que volver a repetir el código 254 e indicar a continuación los espacios que faltan (si hicieran falta aún más, se haría la misma operación dejanto antes otros 255 espacios).

Cada pantalla se define por tanto de izquierda a derecha y de arriba a abajo, dejando espacios con 254 y terminando con 255. Sin embargo, la rutina que se encarga de imprimir las pantallas no comprueba si un gráfico se encuentra entre dos líneas (está en una línea) o si se sale de la pantalla. Es responsabilidad de cada uno el encargarse de que los gráficos estén todos en los límites de la pantalla, ya que si están entre dos líneas se verán deformados y si se salen por debajo pueden provocar que el ordenador «se cuelgue». Todas las pantallas del juego tienen 32 caracteres de ancho y 16 caracteres de alto, pero nada impide que el alto no llegue hasta 24 si utilizamos la rutina para imprimir pantallas hechas por nosotros. Sin embargo, si estas pantallas van a formar parte del juego, no deben sobrepasar las 16 líneas de altura porque darían problemas al borrarse y con los marcadores.

Para poder ver la demostración hay que copiar todos los bloques en hexadecimal e irlos salvando al cassette unos a continuación de otros, teniendo cuidado de hacerlo en el mismo orden en que aparecen en la revista y con los nombres que se indican. Hecho esto podemos teclear el programa cargador y salvarlo mediante:
SAVE "cargador 1" LINE 10

Ahora ya podemos teclear el programa de demostración, que debemos salvar después de los bloques de Código Máquina mediante:
GO TO 9999

Cada vez que queramos ver la demostración, rebobinaremos la cinta hasta donde esté el programa cargador y lo cargaremos (mediante LOAD ""). El programa se ejecutará y cargará a su vez los bloques en Código Máquina y el programa de demostración que también se ejecutará. Es conveniente dejar un espacio en la cinta entre el cargador y los bloques de Código Máquina. Para sacar otra copia del cargador y los bloques de Código Máquina podemos ejecutar el programa cargador, pero esta vez desde la línea 9010 mediante:
GO TO 9010

El programa de demostración, una vez ejecutado, nos pedirá un número —que puede variar desde 0 hasta 5— y nos mostrará la pantalla correspondiente.

Con esto termina esta primera parte con la que se pueden ver ya las seis primeras pantallas del juego. En el próximo número analizaremos la rutina de sprites, que se encarga del movimiento de los gráficos del personaje principal y de los enemigos, y donde podremos ver otras cuantas cosas más. Ánimo y hasta la próxima.

Alberto Elices
Roberto Oliva
Javier Elices

CARGADOR 1

```
  10 CLEAR 31299: LOAD "TABLA.BI
N"CODE 65310,110: LOAD "GRA_OGER
"CODE 50300,3514: LOAD "PANTS"CO
DE 42100,391: LOAD "ART_1-IP"COD
E 62369,859: LOAD "CRE_TABS"CODE
 56320,83
  20 LOAD "DEMO1"
9000 STOP
9010 SAVE "CARGADOR1" LINE 10: S
AVE "TABLA.BIN"CODE 65310,110: S
AVE "GRA_OGER"CODE 50300,3514: S
AVE "PANTS"CODE 42100,390: SAVE
"ART_1-IP"CODE 62369,859: SAVE "
CRE_TABS"CODE 56320,83
```

TABLA.BIN

```
1   7CC41EC530C53AC55EC5  1338
2   70C592C5C4C5DEC5F0C5  1901
3   FAC5F8C642C78CC782C7  1874
4   05C83DC848C880C8A6C8  1432
5   CCC804C92AC93EC952C9  1398
6   8AC99EC9B2C920CA46CA  1583
7   6CCA80CA8BCA41CBABCC  1624
8   19CD3FCDADCDD3CDDECD  1719
9   E9CD78CE0DCF33CF55D0  1538
0   78D036D292D248D385D4  1579
1   F3D461D544D608D8FC00  1523
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 110

GRA_OGER

```
 1   04050000000000000000  9
 2   00000000000000001818  48
 3   182C2C2C6E6E00000000  376
 6   000001010307 0F0EEFEF  519
 7   EFE7F7F7F7F700008080  1714
 8   C0E0F0F0000000000000  896
 9   00000000000000010307  11
10   1D3B707FFFFFFFFF77B7  1649
11   37F7F7F7F7E7F8FCFEFE  2282
12   FFFFFFFF000000000080  1148
13   C0E00F1F3F7FFF807F7F  1289
14   FFFFFFFFFF3F80FFEFEF  2199
15   EFEFEFD007FFFFFFFFFF  2207
16   FF0FE0FFF0F8FCFEFFFF  2253
17   02FE0201000081DBA55A  862
18   423C0848A8521D123060  647
19   0101001C6E567E760E00  484
20   0102003F536D775F1F00  503
21   00A8D4EEF6C63C000102  1125
22   003F536D775F1F0000A8  668
23   D4EEF6C63C000201001E  987
24   265E5E32760E3E7A5A5E  776
25   66767E000202001E2B57  510
26   AFDEBC7900E0F8DCBE7E  1714
27   BEBE13071F3F7E3F1C00  717
28   DEFCFCFCBC7870000203  1403
29   00011F3F7F7F7F7F00AA  773
30   D5EAF5FAFDFF00A070B8  1906
31   5CAE54AA7F3F1F1F0F0F  802
32   07007FBFDFE7DF8F0300  1148
33   FEFE9E0EFEFCF8000103  1438
34   187CFEBBBA5D5B3E187C  1169
35   BABABA7D3D0E383C7EFE  1254
36   BABBBA7C020130788C7C  1166
37   BA9A7C38787C5EDD5D5A  1262
38   7A260101307 88C7CBA9A  982
39   7C380407FFFFFFFFFFF0  1706
40   E0E0FFFFFFFFFF000000  1723
41   FFFFFFFFFF000000FFFF  1785
42   FFFFFF000000FFFFFFFF  1785
43   FF000000FFFFFFFFFF00  1530
44   0000FFFFFFFFFF070301  1286
45   C0C0C0C0C0C0C0C0FF83  1922
46   838783878787FFF9F1F9  1796
47   F1F1E1E1000000000000  932
48   0000FF80808080808080  1151
49   FF070301010101010101  272
50   0101010101C0C0C0C0C0  774
51   C0C0C0C08387878F8F8F  1598
52   8FFFF1F1F1F1F1F1F1FF  2340
53   00000000000000008080  256
54   80808080808001010101  772
55   01010101010101010101  10
56   0101C0C0C0808080 80FF  1345
57   000000000000 00FF0000  255
58   00000000FF0000000000  255
59   000000FF808080808080  1023
60   80FF01010101010101FF  645
61   01010101010101FF1010  294
62   1010101010100D0D1010  154
63   1010100D0D1010101010  154
64   10101010101002040000  102
66   00073FCF00000067EFE   663
67   FEFE003C7EFFFFFFFF7E  1840
68   03040102000100001367  133
69   8D32C5192204FCF06080  1167
70   000000003C0000000000  60
71   00000606060606060606  48
72   0204FFFFECE0E18182C2  1654
73   FF0300F70001021CFFFF  1046
74   1F8C1D83 7681FFFFFF07  1350
75   FF036701848 4C4C5C2C1  1406
76   F0FF20210100F806FFFF  1325
77   0000EA0B0BFFFFFF0DE3  1261
78   0387FFFFFFFF38383838  1382
79   3838383801 04FFFFFFE2  1220
80   E0FFFFFFFFFF08000300  1510
81   04FFFF9F000EC3044EFF  1219
82   FFFFFF0F0117FFFF3838  1426
83   38380303FFFFFEFCF8F1  1623
84   E2E2FF81000081 4224A5  1232
85   FFFF7F3F1F8F4747C2C3  1405
86   C0C4C8D4C2C1A5E70000  1583
87   0000000043C30323132B  362
88   4383E0E0F0F8FCFEFFFF  2150
89   C33C00000000 81FF0707  653
90   0F1F3F7FFFFF30303030  938
91   30303030300302FF8FC1  836
92   E0F0F8F8FCFFFFFFFF3F  2295
93   1F0F27FCFEFFFEFEFEFC  1860
94   FC47830303030303 03F9  721
95   FEF0F0E0C080FF030303  1542
96   070F1F7FFF3838383838  715
97   380101FFE7E781E7C399  1483
98   FF380601050 60C301010  421
99   286CE84C0C1814366762  767
100  20606C5E5C40C0C0C1E6  1293
101  F90AE9C681C060301C16  1205
102  36762306030303070F1F  275
103  7FFF0404040404040401  411
104  43324A6E4A33470C0C0C  533
105  0C143676230307 0E1C1C  319
106  2C6CEC4C0C1C3A776260  875
107  78FC040404040104000E  407
108  1F3068DC99100726 72B1  908
109  417E9C80387CC7C1060C  1065
110  1C08081CF860201F0F00  494
111  04040404010603063678  206
112  CB1EF0C00038E7919C22  1287
113  2A55000E0CC5667C0000  576
114  00306DA63371180004CE  721
115  C60201C27C00041E1870  689
116  C8265320040404040404  377
117  02020307 1CF8B8E7880A  851
118  80E07018080C8C861500  803
119  603C1173FE0C4C1E3C60  816
120  DC222A55040404040102  400
121  040C1C09073CE300040E  365
122  1CC8701C878004040201  642
123  0202267E64040CCADA53  787
124  3337121030 3E04040203  263
125  000033FF207CAC0001F   740
126  F3E02622901C0000C0F0  1143
127  1C3E4666606031311818  600
128  1F0F1881C99C88E1FF9E  1330
129  E6E4CC0C38F080000404  1106
130  04040404020148482CF8  458
131  1F34D212084A3C481020  573
132  60E0020401022C1A2E0C  457
133  8D72CC3334587460ED12  1117
134  E31C07070304FFFFFFFF  1296
135  BF0989C9FFFFFFFFDF0F  1796
136  1F3FFFFFFFFFFFFFFFFF  2134
137  FFFFFFFFFFFFFF1FF0E2  2282
138  C0C084030393CE010343  946
139  8100001001F1F1F0F0E0  1332
140  C20BE7F8FDF961030323  1327
141  FFFFFFFFFFFFFFEFC9090  2324
142  8C0F1F1F3F7F387C00F8  835
143  FAFFFFFFFC747478F8F87  1777
144  0F1F3838383838383838  494
145  383818380 4011F3F7F7F  545
146  F7F7F7F7E7EFCFCFEF9F  2270
147  DB83E7F1FDF3E78F81F7  2116
148  F7F8F3E36D7D3B1F0202  1296
149  02020104000000 2165ED  380
150  FFFF0000002D128CEDE1  1175
151  00000014346EFFFF0000  692
152  0080C46DFFFF04040404  959
153  01020000000252DBFFFF  816
154  0000000024ADFFFF0404  727
155  0101000000012DBFFFF  749
156  040A02808080C0C0E0E0  1232
157  F000000000000000000F0  480
158  F8FCFCFEDFD7D7000000  1659
159  0000000080DBEBEAEAEA  1284
160  FFF0F8C0C0E0A0B8E838  1983
161  00F8FCFEFFFFFF7F6FA00  2007
162  000000008080C0EBEBFF  1173
163  F8F8FCFEFE7068FC0000  1724
164  000000EEEFEDEDF6F6F6  1689
165  FF000080C0C0E0D8DCB4  1607
166  B8B8B8B8A8A8ACF80000  1492
167  0000000000B28AD454A8  780
168  A8A8A800000000000000  504
169  00A8A858589 8A8A4B400  1176
```

```
170  000000000000000D45454  380
171  DAA9AAD6FF0000000000  1026
172  80E0F804040404040404  628
173  04040404040204020202  32
174  0202020A04FFFFFFFFFF  1295
175  FFFFFCFFFFFDF0F0C081  2326
176  02FFA400003FD04000FF  1011
177  7F1F0F87C72313F0E083  1156
178  84848482820080E0813  825
179  1491610C10000400F000  534
180  00482321233 1DBA50381  743
181  C0C6C3E0F0FFFF60002C  1699
182  D70070F0FF0007380000  885
183  0701FF090F1F7F7FFFFF  1082
184  FFFFFFFFFFFFFFFFFFF2  2537
185  F9FDFCFEFEFEFE036B4B  1955
186  979797A7AFFFFFFFFFFF  2070
187  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
188  FFFEFEFEFEFEFEFEFEAF  2462
189  2F4F1F7F4F8FAFFFFFFF  1446
190  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
191  FFFFFFFEFEFEFEFEFEFE  2543
192  FEAF2F4F1F7F4F8FAFFF  1365
193  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
194  FFFFFFFFFFFEFEFEFEFE  2545
195  FEFEFEAF2F4F1F7F4F8F  1443
196  AFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2470
197  FFFFFFFFFFFFFFFEFEFE  2547
198  FEFEFEFEFEAF2F4F1F7F  1729
199  4F8FAFFFFFFFFFFFFFFF  2182
200  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFE  2549
201  FEFEFEFEFEFEFEAF2F4F  2079
202  1F7F4F8FAFFFFFFFFFFF  1830
203  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
204  FEFEFEFEFEF9FFE508AF  2186
205  2FEF03A7FE8FC7FFFFFF  1817
206  FFFFFF3F8F2020202020  1131
207  20202020202020301010  304
208  30301010303010103030  352
209  10103030101030301010  288
210  3030101010020 6FFF7EB  889
211  57AF5DAE5DFFFFFFFAF5  1882
212  EAF4ECFFFFFFFF7EB97A  2167
213  B9FFFFBF5DBA5DDA51FF  1812
214  F7EBF76AB76BE5FFFFFF  2119
215  7FBF5FBD56B65D950D14  1145
216  0C1408E46CE840C040A0  1088
217  4073B1D17170301000D0  1062
218  41C041C0C10000AB65E3  1206
219  85828000003556335332  714
220  22020007070707070707  85
221  0707070707 0202FFFFFF  804
222  FFAED7EFD6FFFFFFF7EB  2344
223  75BB6D9A868A060A060A  871
224  04AB65A7450706040007  536
225  0707070206FFFFFFFFFF  1304
226  FFFEFDFFFFFFFFFFF7FBF  2355
227  5FFFFFFFFFFFFDFAFDFF  2381
228  FFFFFFFFFFF7FFFFFFFF  2422
229  FFFFFFFFF7FFFFFFFFFFF  2422
230  FFFFEFFAE1C080000000  1544
231  008F5FAF5E2E5C2C18E2  987
232  810000000000000FE79E0  728
233  40000000008F5FAF5E2E  665
234  1C0C00D72B170B0F0606  359
235  00020202020202020202  18
236  020202020 2FFFFFFFFFF  1285
237  FFFEFDFFFFFFFFFFFFFFF  2547
238  FFFAE5C285020100 00FF  1319
239  FFFF7FBF7CF860020202  1302
240  020101007CFE5C0063F7  820
241  E30201010020706000E0  695
242  F0600020800000000000  348
243  00000000000607030100  17
244  00001818189090909000  648
245  00A053A5454440000000  613
246  000000000000063676E2C  356
247  68282800000000000000  184
248  000000000000000000F8  248
249  FCFEFFFFFFFFFFF000204  1787
250  00C1E0F8FF002054A840  1268
251  0000FF0102050A142800  333
252  FF000810040800 00FF00  546
253  010204091200FF000142  356
254  8440031FFF0F1F3F7FFF  976
255  FFFFFF07070704070707  811
256  062A2A2A2A2A2A2A2A02  344
257  08000002060E0A0A1B00  77
258  103031D1D9D9BF00004C  1023
259  CCCA8A4B790000736355  1039
260  52DC880101020B999D95  912
261  E700E0407912222 13E00  787
262  00008C8EEA2A33000000  609
263  0060E05884C1E0E0F0F8  1669
264  FCFEFF0C040000000000  777
265  FF30000000000000FF00  558
266  00000000000000FF430000  322
267  00000000FF1E08000000  293
268  0000FF00000000000000  255
269  FF030307070 70F0FFFB2  745
270  B2B2B2B2B2B2B2323232  1396
271  32323232320104000039  312
272  2D452D25C240C0402625  785
273  251C08001824 24129363  433
274  22006090505 0909F1982  940
275  B2B2B2040880C0F0F8FE  1608
276  FEFDFD0000081C3CF8F0  1344
277  E0000000000000000000  224
280  00000000002070787C3E  450
281  1F01070F1F3F7FFF7FFE  911
282  FFFFFEFDFDFEFE000C1E  1820
283  FEFCF8F0600000000000  1090
286  00000000000000000F0F07  37
287  387CFE7F07BFBFBF7FFF  1523
288  FF7FBFFFFFFEFDFDFBFD  2347
289  FE0E3CF8F0E0C0887808  1544
290  1C3C7C7CF8F8F8010303  1087
291  032170F8F8008081C1E3  1321
292  F3FB7B010303A3B1B81C  1176
293  0C10BC9ECFE7F7FB78BF  1621
294  BF7FFF7F7F7FFFFFFFFF  1974
295  FFFFFFFFFFFB6CFFFFFFF  2429
296  FFFFFFF8778FFFFFFFFF  2295
297  FFFB778FFFFFFFFFFFB5  2224
298  CEFFFFFFFFFFFFF75FBFF  2359
299  FFFFFFFFFF97EFFFFFFFF  2430
300  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
301  FF030706060606070303  302
302  17060606061703031717  122
303  17171717030303030303  110
304  03030302020080 81C1E3  690
305  F3FB7B010303A3B1B81C  1176
306  0CB5CEFFFFFFFFFFFF75  2046
307  FBFFFFFFFFFFFF171703  1830
308  030707FCF0E2E7F2F0F0  1688
309  F81F07237327878 70FFF  1015
310  FFFFFFFFFFFFFFFFCF0E2  2503
311  E7F2F0F0F81F07237327  1428
312  87870FFFFFFFFFFFFFFF  2070
313  FFFFFEFCF8F0E0C080F2  2290
314  F2FAFFDFC7E0FFA7A7AF  2157
315  FFFDFBE31FFFFFFFFFFF  2292
316  FFFFFFF2F2FAFFDFC7E0  2400
317  FFA7A7AFFFFDFBE31FFF  2036
318  FEFCF8F0E0C080000000  1538
319  0000000000FFFFFFFFFF  1275
320  FFFFFFFCF0E2E7F2F0F0  2436
321  F81F0723732787870FFF  1015
322  FFFFFFFFFFFFFFFFFEFC  2546
323  F8F0E0C0800000000000  1032
325  00FFFFFFFFFFFFFFFFF2  2282
326  F2FAFFDFC7E0FFA7A7AF  2157
327  FFFDFBE31FFFFEFCF8F0  2266
328  E0C0800000000000000 0  544
330  000000000000000FFFFFF  765
331  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
332  FFFFFFFFFFEFCF8F0E0C0  2430
333  80000000000000000000  128
336  000000FFFFFFFFFFFFF  1785
337  FFFFFEFCF8F0E0C08000  2048
341  000000000000000000FF  255
342  FEFCF8F0E0C080000000  1538
347  00000000003A3A3A3A3A  290
348  3A023A3A3A3A3A02063A  416
349  3A3A3A0206063A3A3A02  364
350  0606063A3A0206060606  160
351  3A020606060606020606  104
352  06060606000000000000  24
```

DUMP: 50.300
N.° BYTES: 3.514

PANTS

```
 1  FE390EFE060DFE030DFE  1122
 2  040DFE4B20FEE71BFE20  1176
 3  0507FE070507FE280302  584
 4  FE041D1D1DFE041D1E1F  693
 5  1E1FFFFE220CFE020CFE  1138
 6  0A0EFE2B0CFE040DFEB4  1038
 7  0503FE3005030603FE09  590
 8  05030503FE2E0303FE0C  588
 9  050305030503FE0C0503  298
10  FE120203FE0328FE0A1D  867
11  1E1E1D1EFE081D1E1DFF  724
12  FE2B0EFE920505FE4003  1042
13  05FE200505FE0B0505FE  830
14  360002FE050505FE3A01  638
15  0301020106FE030505FE  534
16  291D1E1D1E1E1E1D1E1D  307
17  1E1E1EFFFE230EFE090C  923
18  FE150DFE090DFE6321FE  1204
19  A60AFE0219FE3F060319  808
20  FE2D1D1D1E1E1E1E1E1D  536
21  1D1D1EFFFE2410FE0610  925
22  FE0610FE090FFE0410FE  1082
23  0510FE0410FE0A10FE0A  839
24  0BFE0B10FE1C10FE1021  893
25  FE1821FEB40001FE2B26  1081
26  262626262627FE070503  498
27  FE1026FE0126FE0126FE  1148
28  0127FE151E1D1D1FFE04  692
29  1E1D1E1E1E1D1FFFFE23  753
30  10FE0610FE090FFE0310  843
31  FE0210FE021010FE0410  834
32  FE0310FE0310FE0310FE  1073
33  0510FE0310FE0110FE04  823
34  10FE0410FE0410FE0310  837
35  FE0910FE840401FE3607  985
36  030903FE050401FE3F04  600
37  01FE1D0501FE200401FE  835
38  090501FE0D0501FE061E  578
39  1D1D1D1D1E1E1D1D1EFF  519
40  00000000000000000000  0
```

DUMP: 42.100
N.° BYTES: 391

ART_1-IP

```
 1  ED730CF831005A210606  796
 2  0610E5E5E5E5E5E5E5E5  1854
 3  E5E5E5E5E5E5E5E510EE  2086
 4  31FF4F21000000680E5E5  1008
 5  E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5  2290
 6  E5E5E5E510EEED780CF8  1790
 7  324FF857CB3FCB3FCB3F  1262
 8  218AFF4F0600097AE607  879
 9  0680FE002806A7CB183D  889
10  20FA7EA0200A7EB0773A  1089
11  8FFF3C328FFF2174A47A  1341
12  FE00280CF53EFF01E803  1104
13  EDB1F13D20F4AF320CF8  1477
14  320DF87E23FEFFCA2EF5  1474
15  E5FEFE2023E17E23473A  1319
16  0DF88057CB3FCB3FCB3F  1274
17  CB3FCB3F473A0CF88032  1099
18  0CF87AE61F320DF818D1  1187
19  FE0A573007E17E3244F8  1123
20  23E526006A29111EFF19  776
21  5E23561A320EF8131A32  648
22  0FF813CD7DF4E1C326F4  1558
23  3A0EF8F5D526003A0CF8  1134
24  6F291113F81956235E26  714
25  003A0DF86F19D13A0FF8  985
26  F50608E51A7713 2410FA  954
27  E123F13D20F03A0CF83C  1212
28  320CF8F13D20CA3A0EF8  1166
29  473A0CF890320CF8D526  1094
30  006F29292929291100 58  421
31  1916003A0DF85F19D13A  753
32  44F8FE00201C3A0FF847  1022
33  3A0EF8F5C5E51A772313  1190
34  10FAE101200009C1F13D  1028
35  20ED18194F3A0FF8473A  847
36  0EF8F5C5E5712310FCE1  1574
37  01200009C1F13D20EF3A  866
38  0FF8473A0DF880FE2020  1099
39  083A0CF83C320CF8AF32  921
40  0DF8AF3244F8C9C9609F  1459
41  3A4FF8FE00280CF501E8  1169
42  033EFFEDB1F13D18F006  1306
43  031159FAC57E23E5D511  1176
44  BEFE26006F29195E2356  874
45  EBD1010600ED80211100  914
46  19EBE1C110E03E03DD21  1237
47  59FAF5DD7E04DD770FDD  1511
48  7E05567FDD7714DD7E05  1200
49  E6804FDD7E02DD7704DD  1351
50  7E03DD7705DDE506047E  1060
51  DD770723DD2310F7DDE1  1347
52  DD7E07DD7703DD7E09DD  1274
53  77027EDD7710237EDD77  1104
54  11237ECBF7DD7706237E  1135
55  DD771623E5DD7E04DD77  1317
56  0BDD7E05DD770C79FE00  1090
57  200EDD7E08DD770DDD7E  1104
58  0CDD770E1828DD7E0087  912
59  87874FAFDD46018110FD  1214
60  16005F210000DD460F19  481
61  10FDEBDD6605DD6E0419  1192
62  DD750DDD740EDD361201  996
63  DD361301DD361501E111  834
64  1700DD19F13DC26FF57E  1247
65  FEFFCA57F6223AFACB7F  1716
66  CA1DE8CB77C2A4E7E63F  1667
67  5F237E320CF8237E320D  790
68  F878CBFFCBDF3244F811  1638
69  3CFA3E02320EF83D320F  812
70  F8CD7DF43A43F8DD2152  1531
71  FAC947E63FFE17280678  1258
72  CB7F2001C9D5E5060AC5  1219
73  CD42F0C110F9E1D1C93A  1662
74  92FFE607FE07DD7E03C0  1441
75  3A8FFF57FE63DD7E03C0  1438
76  7A3C328FFFED7B90FF21  1422
77  608411004001001BEDB0  750
78  0664FB7610FCAFDBFEE6  1621
79  1FFE1F28F7C300DCDBDD  1458
80  E6022014DBDDE604CAE0  1384
81  F0DBDDE608CAE9F0CDA9  1967
82  EDC3CCECDBDDE6012016  1597
83  3EFBDBDDE604CA20F1DB  1681
84  DDE608CA29F1CD57EDC3  1667
85  CCECDBDDE604CAADF0DB  1948
86  DDE608CAB3F0C3CCEC00  1715
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 859

CRE_TABS

```
1  3E02CD0116ED7390FF21  1076
2  AC7E11D2F9015000EDB0  1268
3  21AC7E010800EDB0DD21  1007
4  13F8AFF50E00CD8022DD  1337
5  7400DD7501DD23DD23F1  1208
6  C608FEC038E9DD2150F8  1523
7  AFF50E00CD8022DD7400  1186
8  DD7501DD23DD23F13CFE  1406
9  C020EA00000000000000  458
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 83

DEMO 1

```
  10 POKE 62766,201: POKE 56403,
201: RANDOMIZE USR 56320
  20 FOR N=30000 TO 30004: READ
A: POKE N,A: NEXT N: DATA 62,1,1
95,161,243
  30 INPUT A: IF A<6 THEN POKE 3
0001,A: RANDOMIZE USR 30000: GO
TO 30
  40 GO TO 30
9999 SAVE "DEMO1" LINE 10
```

LAS RUTINAS DE BAJO NIVEL

JUAN C. JARAMAGO Y CARLOS ENRIQUE ALCÁNTARA

El pasado número comentamos algunos de los aspectos comunes a las rutinas de bajo nivel. A partir de este artículo comenzaremos a analizar las más importantes.

DD INTERFAZ

— Dirección de llamada en la tabla de saltos: 157h o 343d.

— Verdadera dirección de llamada: 1F27h.

— No necesita de ningún parámetro a la entrada.

— VALORES DE SALIDA: nos devolverá los registros A, DE, HL e IX corruptos. Si está presente la interfaz: Carry a 1. Si no lo está: Carry a 0.

— Averigua si está presente el interface controlador de la unidad de discos. Esto también lo podemos averiguar comprobando el valor del bit 4 de la nueva variable del sistema FLAGS3.

— Lee el puerto del registro de estado principal del controlador del disco, que si no está presente deberá contener el valor 255. Al sumarle 1 y complementar el flag del carry, nos aseguramos que en el caso de no estar el interface, el carry tendrá un 0 en la salida (255 + 1 = 0 → carry = 1; al hacer CCF → carry a 0).

— Desensamble:

```
1F27 DDINTZ  PUSH BC       ;Salva el BC.
             LD BC, 2FFDh  ;Mira el valor del
             IN A,(C)      ;port del controlador
                           ;(si no está
                           ;A = 255).
             ADD A,1
             CCF           ;Deja el carry listo
                           ;para salir.
             POP BC        ;Recupera el BC.
             RET
```

DD INIC

— Dirección de llamada en la tabla de saltos: 15Ah o 346d.

— Verdadera dirección de llamada: 1F32h.

— Tampoco necesita ningún parámetro a la entrada.

— VALORES DE SALIDA: no devuelven ningún valor, sólo se la llama por lo que hace. Por lo demás, devuelve los registros AF, BC, DE, HL e IX corruptos.

— Inicializa el controlador de disco. Esta rutina realmente acaba en la rutina DD CONFIGURAR (15DH) que veremos en el siguiente capítulo.

— Desensamble:

```
DDMOFF       EQU 2164h     ;Apaga el motor.
1F32 DDINIC  LD HL,E428h   ;Inicializa a 0
             LD B,16       ; 16 bytes desde la
LOOP         LD (HL),0     ; dirección 58400d.
             INC HL
             DJNZ LOOP
             LD A,15       ;Mete 15 en la dir.
             LD (E42Dh),A  ; 58414 d.
             CALL DDMOFF   ;Apaga el motor.
             LD HL,1F20h   ;HL apunta al blo-
                           ;que de
                           ;parámetros del
                           ;disco.
             ;
1F47 DDCONF  EQU $         ;Aquí empieza la
                           ;rutina
                           ; DD CONFIGURAR
                           (1F47h).
```

Como veremos en el siguiente capítulo, DD Configurar necesita tener a la entrada el registro HL apuntado a un bloque de parámetros del disco. También veremos que la dirección E42Dh (58414d) contiene un dato que en unos casos representa el tiempo de descarga del cabezal de la unidad y en otros el número de reintentos en caso de error.

— EJEMPLO: veamos un ejemplo que muestre el uso de las dos rutinas de este capítulo. Primero veremos si está conectado el controlador del disco, imprimiendo un mensaje que nos informará sobre su presencia o ausencia, y después, si está presente, lo inicializaremos.

```
DDINIC       EQU 1F32h
DDINTZ       EQU 1F27h
EJEMPL       EQU $
             CALL DDINTZ   ;Miro si está el
                           ;interface
             JR C,ESTA     ;si no está
                           ;(carry = 0)
             CALL PRNMSG   ;imprime el primer
                           ;mensaje.
             ;
             DEFM «NO
             ESTA,REGRES»
             DEFB «0» + 80h
             ;
             JP SALIR      ;y retorna.
ESTA         CALL PRNMSG   ;Pero si está
                           ;(carry = 1)
             ;
             DEFM
             «ESTA,SIGO...» ;imprimo el
                           ;segundo mensaje
             DEFB "." + 80h
             ;
             CALL DDINIC   ;lo inicializo
             JP SALIR      ; y retorno.
             ;
PRNMSG       EQU $         ;Rutina de impre-
                           ;sión del mensaje
                           ;que
                           ;sigue a la llamada
                           ;y que acaba con el
                           ;bit 7 de la última
                           ;letra a 1.
             .............
             .............
SALIR        EQU $
```

Esta rutina, con ciertas modificaciones (siguiente listado), deberéis incluirla al principio de todos los programas que usen la unidad de disco.

```
DDINIC       EQU 1F32h
DDINTZ       EQU 1F27h
MIRAR        EQU $
             CALL DDINTZ
             JR C,ESTA
             ;
```

Acciones a realizar en caso de no estar presente el controlador.

```
             ;
             JP SALIR
ESTA         EQU $
             CALL DDINIC
             ;
```

Acciones a realizar en caso de estar presente el controlador.

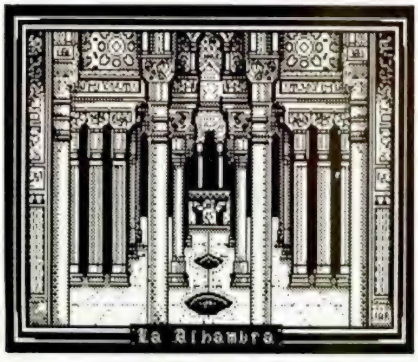
```
             ;
SALIR        EQU $
```

Pixel a pixel

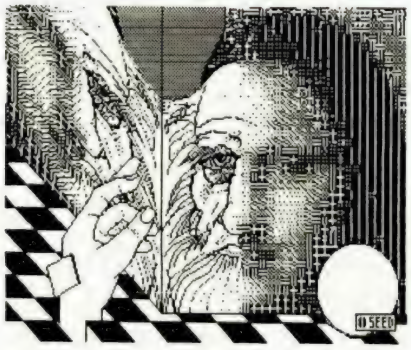
Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviásteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón está reservado para mostraros los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.

Angel V. Béjar Encinas.
Asturias.
Puntos: 44

José L. Santamartia Montealegre.
Valencia.
Puntos: 44



José A. Romero Paniagua.
Madrid.
Puntos: 41.



Moisés Vilalta Pons.
Barcelona.
Puntos: 41.

CLUBS MICRO HOBBY

Sorteo n.º 52

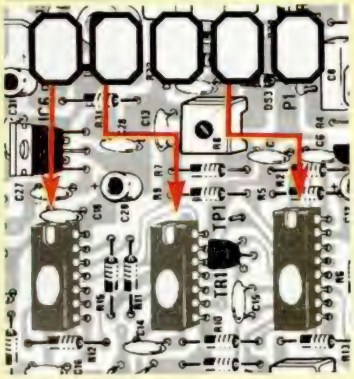
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

11 de junio



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

15 de junio

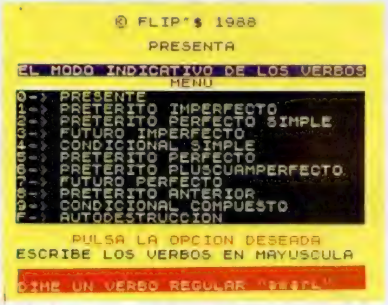
En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

Aula Spectrum

VERBOS

El siguiente programa, cuyo autor es Juan José Alcalde, de Tarragona, nos presenta en pantalla el modo indicativo de los verbos que nosotros le introduzcamos. Eso sí, hay que tener en cuenta que dichos verbos deben ser regulares, ya que, de lo contrario, asistiréis a la fabricación de nuevos términos de los que nunca habréis oído hablar.



```
  10 BORDER 2: PAPER 6: INK 1: C
LS
  20 PRINT AT 0,0; FLASH 1;"
     © FLIP'$ 1988          ": B
EEP 1,24
  30 PRINT AT 2,12;"PRESENTA": B
EEP .7,12
  40 PRINT AT 4,0; INVERSE 1;"EL
 MODO INDICATIVO DE LOS VERBOS":
 BEEP 1,-11
  50 PRINT AT 5,0;"
 MENU
  60 INK 0: PRINT INVERSE 1;AT 6
,0;"0-> PRESENTE
  70 PRINT INVERSE 1;AT 7,0;"1-)
 PRETERITO IMPERFECTO
  80 PRINT INVERSE 1;AT 8,0;"2-)
 PRETERITO PERFECTO SIMPLE
  90 PRINT INVERSE 1;AT 9,0;"3-)
 FUTURO IMPERFECTO
 100 PRINT INVERSE 1;AT 10,0;"4-
) CONDICIONAL SIMPLE
 110 PRINT INVERSE 1;AT 11,0;"5-
) PRETERITO PERFECTO
 120 PRINT INVERSE 1;AT 12,0;"6-
) PRETERITO PLUSCUAMPERFECTO
 130 PRINT INVERSE 1;AT 13,0;"7-
) FUTURO PERFECTO
 140 PRINT INVERSE 1;AT 14,0;"8-
) PRETERITO ANTERIOR
 150 PRINT INVERSE 1;AT 15,0;"9-
) CONDICIONAL COMPUESTO
 160 PRINT INVERSE 1;AT 16,0;"F-
) AUTODESTRUCCION
 170 PRINT FLASH 1; INK 2;AT 18,
0;"     PULSA LA OPCION DESEADA
"
 180 PRINT "ESCRIBE LOS VERBOS E
N MAYUSCULA"
 190 IF INKEY$="0" THEN GO SUB 1
300: GO TO 310
 200 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 1
300: GO TO 430
 210 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 1
300: GO TO 520
 220 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 1
300: GO TO 630
 230 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 1
300: GO TO 740
 240 IF INKEY$="5" THEN GO SUB 1
```

```
300: GO TO 850
 250 IF INKEY$="6" THEN GO SUB 1
300: GO TO 940
 260 IF INKEY$="7" THEN GO SUB 1
300: GO TO 1030
 270 IF INKEY$="8" THEN GO SUB 1
300: GO TO 1120
 280 IF INKEY$="9" THEN GO SUB 1
300: GO TO 1210
 290 IF INKEY$="F" OR INKEY$="f"
 THEN GO TO 1420
 300 GO TO 190
 310 IF D$="AR" THEN RESTORE 360
 320 IF D$="ER" THEN RESTORE 380
 330 IF D$="IR" THEN RESTORE 400
 340 PRINT INVERSE 1;"PRESENTE I
NDICATIVO"
 350 GO SUB 1360
 360 DATA "YO","O","TU","AS","EL
","A"
 370 DATA "NOSOTROS","AMOS","VOS
OTROS","AIS","ELLOS","AN"
 380 DATA "YO","O","TU","ES","EL
","E"
 390 DATA "NOSOTROS","EMOS","VOS
OTROS","EIS","ELLOS","EN"
 400 DATA "YO","O","TU","ES","EL
","E"
 410 DATA "NOSOTROS","IMOS","VOS
OTROS","IS","ELLOS","EN"
 420 GO SUB 1360: GO TO 190
 430 IF D$="AR" THEN RESTORE 470
 440 IF D$="ER" THEN RESTORE 490
 450 IF D$="IR" THEN RESTORE 490
 460 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
IMPERFECTO"
 470 DATA "YO","ABA","TU","ABAS"
,"EL","ABA"
 480 DATA "NOSOTROS","ABAMOS","V
OSOTROS","ABAIS","ELLOS","ABAN"
 490 DATA "YO","IA","TU","IAS","
EL","IA"
 500 DATA "NOSOTROS","IAMOS","VO
SOTROS","IAIS","ELLOS","IAN"
 510 GO SUB 1360: GO TO 190
 520 IF D$="AR" THEN RESTORE 560
 530 IF D$="ER" THEN RESTORE 580
 540 IF D$="IR" THEN RESTORE 600
 550 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
PERFECTO SIMPLE"
 560 DATA "YO","E","TU","ASTE","
EL","O"
 570 DATA "NOSOTROS","AMOS","VOS
OTROS","EIS","ELLOS","ARON"
 580 DATA "YO","I","TU","ISTE","
EL","IO"
 590 DATA "NOSOTROS","IAMOS","VO
SOTROS","IAIS","ELLOS","IAN"
 600 DATA "YO","I","TU","ISTE","
```

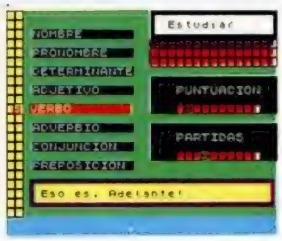
```
EL","IO"
 610 DATA "NOSOTROS","IMOS","VOS
OTROS","ISTEIS","ELLOS","IERON"
 620 GO SUB 1360: GO TO 190
 630 IF D$="AR" THEN RESTORE 670
 640 IF D$="ER" THEN RESTORE 690
 650 IF D$="IR" THEN RESTORE 710
 660 PRINT INVERSE 1;"FUTURO IMP
ERFECTO"
 670 DATA "YO","ARE","TU","ARAS"
,"EL","ARA"
 680 DATA "NOSOTROS","AREMOS","V
OSOTROS","AREIS","ELLOS","ARAN"
 690 DATA "YO","ERE","TU","ERAS"
,"EL","ERA"
 700 DATA "NOSOTROS","EREMOS","V
OSOTROS","EREIS","ELLOS","ERAN"
 710 DATA "YO","IRE","TU","IRAS"
,"EL","IRA"
 720 DATA "NOSOTROS","IREMOS","V
OSOTROS","IREIS","ELLOS","IRAN"
 730 GO SUB 1360: GO TO 190
 740 IF D$="AR" THEN RESTORE 780
 750 IF D$="ER" THEN RESTORE 800
 760 IF D$="IR" THEN RESTORE 820
 770 PRINT INVERSE 1,"CONDICIONA
L SIMPLE"
 780 DATA "YO","ARIA","TU","ARIA
S","EL","ARIA"
 790 DATA "NOSOTROS","ARIAMOS","
VOSOTROS","ARIAIS","ELLOS","ARIA
N"
 800 DATA "YO","ERIA","TU","ERIA
S","EL","ERIA"
 810 DATA "NOSOTROS","ERIAMOS","
VOSOTROS","ERIAIS","ELLOS","ERIA
N"
 820 DATA "YO","IRIA","TU","IRIA
S","EL","IRIA"
 830 DATA "NOSOTROS","IRIAMOS","
VOSOTROS","IRIAIS","ELLOS","IRIA
N"
 840 GO SUB 1360: GO TO 190
 850 IF D$="AR" THEN RESTORE 890
 860 IF D$="ER" THEN RESTORE 910
 870 IF D$="IR" THEN RESTORE 910
 880 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
PERFECTO"
 890 DATA "YO HE","ADO","TU HAS"
,"ADO","EL HA","ADO"
 900 DATA "NOSOTROS HEMOS","ADO"
,"VOSOTROS HABEIS","ADO","ELLOS
HAN","ADO"
 910 DATA "YO HE","IDO","TU HAS"
,"IDO","EL HA","IDO"
 920 DATA "NOSOTROS HEMOS","IDO"
,"VOSOTROS HABEIS","IDO","ELLOS
HAN","IDO"
 930 GO SUB 1360: GO TO 190
 940 IF D$="AR" THEN RESTORE 980
 950 IF D$="ER" THEN RESTORE 100
0
 960 IF D$="IR" THEN RESTORE 100
0
 970 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
PLUSCUAMPERFECTO"
 980 DATA "YO HABIA","ADO","TU H
ABIAS","ADO","EL HABIA","ADO"
 990 DATA "NOS. HABIAMOS","ADO",
"VOS. HABIAIS","ADO","ELLOS HABI
AN","ADO"
1000 DATA "YO HABIA","IDO","TU H
ABIAS","IDO","EL HABIA","IDO"
1010 DATA "NOS. HABIAMOS","IDO",
"VOS. HABIAIS","IDO","ELLOS HABI
AN","IDO"
1020 GO SUB 1360: GO TO 190
1030 IF D$="AR" THEN RESTORE 107
0
1040 IF D$="ER" THEN RESTORE 109
0
1050 IF D$="IR" THEN RESTORE 109
0
1060 PRINT INVERSE 1;"FUTURO PER
FECTO"
1070 DATA "YO HABRE","ADO","TU H
ABRAS","ADO","EL HABRA","ADO"
1080 DATA "NOS. HABREMOS","ADO",
```

```
"VOS. HABREIS","ADO","ELLOS HABR
AN","ADO"
1090 DATA "YO HABRE","IDO","TU H
ABRAS","IDO","EL HABRA","IDO"
1100 DATA "NOS. HABREMOS","IDO",
"VOS. HABREIS","IDO","ELLOS HABR
AN","IDO"
1110 GO SUB 1360: GO TO 190
1120 IF D$="AR" THEN RESTORE 116
0
1130 IF D$="ER" THEN RESTORE 118
0
1140 IF D$="IR" THEN RESTORE 118
0
1150 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
ANTERIOR"
1160 DATA "YO HUBE","ADO","TU HU
BISTE","ADO","EL HUBO","ADO"
1170 DATA "NOS. HUBIMOS","ADO","
VOS. HUBISTEIS","ADO","ELLOS HUB
IERON","ADO"
1180 DATA "YO HUBE","IDO","TU HU
BISTE","IDO","EL HUBO","IDO"
1190 DATA "NOS. HUBIMOS","IDO","
VOS. HUBISTEIS","IDO","ELLOS HUB
IERON","IDO"
1200 GO SUB 1360: GO TO 190
```

```
1210 IF D$="AR" THEN RESTORE 125
0
1220 IF D$="ER" THEN RESTORE 127
0
1230 IF D$="IR" THEN RESTORE 127
0
1240 PRINT INVERSE 1;"CONDICIONA
L COMPUESTO"
1250 DATA "YO HABRIA","ADO","TU
HABRIAS","ADO","EL HABRIA","ADO"
1260 DATA "NOS. HABRIAMOS","ADO"
,"VOS. HABRIAIS","ADO","ELLOS HA
BRIAN","ADO"
1270 DATA "YO HABRIA","IDO","TU
HABRIAS","IDO","EL HABRIA ","IDO
"
1280 DATA "NOS. HABRIAMOS","IDO"
,"VOS. HABRIAIS","IDO","ELLOS HA
BRIAN","IDO"
1290 GO SUB 1360: GO TO 190
1300 INPUT "DIME UN VERBO REGULA
R ";V$
1310 CLS : PRINT INVERSE 1;"VERB
O=": FLASH 1,V$: PRINT
1320 LET L=LEN (V$)
1330 LET R$=V$(1 TO L-2)
1340 LET D$=V$(L-1 TO L)
```

```
1350 RETURN
1360 FOR I=1 TO 6
1370 READ P$,T$
1380 PRINT P$,R$+T$
1390 NEXT I
1400 BEEP .5,0: PRINT AT 15,0; I
NVERSE 1; INK 0;" PULSA UNA T
ECLA PARA MENU ": AT 17,10; INV
ERSE 0;"© FLIP'$ 1988": PAUSE 0
1410 GO TO 10
1420 CLS : PRINT FLASH 1;" A U T
 O D E S T R U C C I O N ": FOR
 A=10 TO 0 STEP -1
1430 PRINT AT 10,14;A;" ": BEEP
 .5,A
1440 NEXT A
1450 RANDOMIZE USR 0
1460 REM *"NO PUBLICAR LAS
     LINEAS REM SI FUESE
 SELECCIONADO"
1470 REM AUTOR=JUAN JOSE ALCALDE
1480 REM DOMICILIO=SOL No.4
1490 REM CODIGO POSTAL=43747
1500 REM POBLACION=BENISSANET
1510 REM PROVINCIA=TARRAGONA
1520 LET M$=CHR$ 8+CHR$ 8+"ador
JJA": SAVE M$
```

ANALIZADOR SINTÁCTICO-MORFOLÓGICO



Javier Montes, de Cádiz, nos ha enviado los siguientes programas con los que podréis practicar vuestros conocimientos en análisis de oraciones y palabras, al mismo tiempo que repasáis algunos conceptos básicos.

Ambos programas incluyen instrucciones completas de uso y poseen menús lo suficientemente claros como para que no tengáis problemas de ningún tipo para manejarlo.

El listado 1 corresponde al analizador sintáctico, mientras que los listados 2 y 3 pertenecen al analizador morfológico.

Todos los caracteres subrayados deben ser introducidos en modo gráfico.

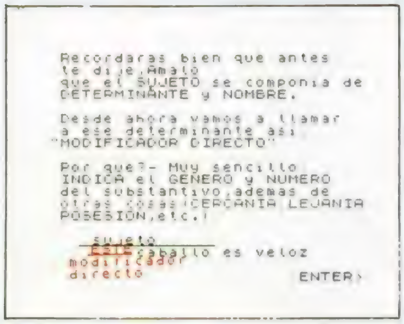
LISTADO 1

```
    1 REM  ANALISIS SINTACTICO
           **** © J.M.M. ****
   2 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LS
   5 GO SUB 9100: BORDER 4: PAPE
R 7: INK 0: BRIGHT 1: CLS : PRIN
T INK 6; PAPER 2; FLASH 1;"▗▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▖"; FO
R n=1 TO 20: PRINT INK 6; PAPER
2; FLASH 1;"▌";AT n,31;"▐": NEXT
 n: PRINT INK 6; PAPER 2; FLASH
1;"▝▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▘
": PRINT AT 10,3; INVERSE 1;"
Presiona STOP en grabadora"
   7 FOR n=30 TO 20 STEP -2: BEE
P .1,n: NEXT n: BEEP .9,18
  10 RESTORE : DIM a(4): DIM a$(
40,12): DIM n$(40,12): DIM v$(40
,12): DIM c$(40,12): DIM p$(6,25
): DIM b$(10,25): DIM y$(19,25):
 DIM z$(10,14)
  20 FOR n=1 TO 40: READ a$(n),n
$(n),v$(n),c$(n): NEXT n: FOR n=
1 TO 6: READ p$(n): NEXT n: FOR
n=1 TO 10: READ b$(n): NEXT n: F
OR n=1 TO 10: READ y$(n): NEXT n
: FOR n=1 TO 10: READ z$(n): NEX
T n
  25 PRINT AT 15,5;"Despues puls
a ""ENTER""": IF CODE INKEY$<>13
 THEN GO TO 25
  30 BRIGHT 0: BORDER 2: INK 0:
PAPER 2: CLS : PRINT INK 2; PAPE
R 4; FLASH 1; BRIGHT 1;"
                         ": FOR n
=1 TO 10: PRINT BRIGHT 1; INK 2;
 PAPER 4; FLASH 1;" ";AT n,31;"
";AT n,1; FLASH 0; PAPER 1;"
                         ": NEX
T n: PRINT BRIGHT 1; INK 2; PAPE
R 4; FLASH 1;"
```

```
  35 FOR n=10 TO 1 STEP -1: PRIN
T AT n,1; PAPER 6; BRIGHT 1;"
                         ": PA
USE 5: NEXT n
  40 PRINT AT 3,3; BRIGHT 1; INK
 0; PAPER 6;"HOLA,YO ME LLAMO ZX
-Spectrum";AT 4,3;"Y DESDE AHORA
 SEREMOS AMIGOS";AT 6,3;"Escribe
me tu NOMRE";AT 7,3;"y pulsa ENT
ER": PRINT AT 12,0; BRIGHT 1; IN
K 6; PAPER 5;"▗▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▖": FOR n=1 TO 3: P
RINT BRIGHT 1; INK 6; PAPER 5;"▌
";AT n+13,31;"▐";AT n+13,1; PAPE
R 7;"
                         ": NEXT n: PRINT BRIGHT 1; IN
K 6; PAPER 5;"▝▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▘
"
  43 LET d$="": FOR n=1 TO 25
  45 PRINT AT 15,2+n; BRIGHT 1;
FLASH 1; PAPER 7; INK 0;" "; LET
 i$=INKEY$: IF i$="" THEN GO TO
45
  47 IF CODE i$=13 AND d$<>"" TH
EN GO TO 60
  48 IF i$=" " THEN GO TO 55
  50 IF i$<"A" OR i$>"z" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 45
  55 PRINT AT 15,2+n; BRIGHT 1;
PAPER 7; INK 0;i$;AT 15,3+n; FLA
SH 1;" ": LET d$=d$+i$: FOR a=1
TO 40: NEXT a: NEXT n
  60 BRIGHT 1: BORDER 7: PAPER 7
: INK 0: CLS : PRINT AT 0,0;"Bue
no,";d$;AT 1,0;"Esto que ves aqu
i es el MENU.   Primero tienes u
n numero que    destellea.Este e
s el capitulo.  A continuacion t
ienes el conte- nido del capitul
o";AT 6,0;"Pues bien.Pulsando el
 numero,   te ofrecere lo que di
ce el          contenido"
  65 PRINT "                    "
                         AT 11,2; FLASH 1;"I
```

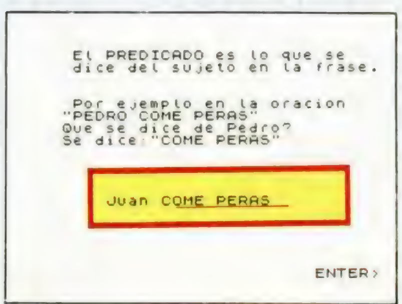
```
";" FLASH 0;" - INSTRUCCIONES DE
USO";AT 13,2; FLASH 1;"2"; FLASH
 0;" -""UN RECORRIDO POR LAS
     PARTES DE LA ORACION""";
AT 15,2; FLASH 1;"3"; FLASH 0;"
- ANALIZANDO SINTACTICAMENTE";AT
 17,2; FLASH 1;"4"; FLASH 0;" -
BORRADO Y COMIENZO";AT 18,0;"
                         ";AT
 20,8;"Decision: )"; FLASH 1;""
  70 LET i$=INKEY$: IF i$="" THE
N GO TO 70
  75 IF i$<"1" OR i$>"4" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 70
  77 PRINT AT 20,19;i$; BEEP .7,
30: FOR a=1 TO 50: NEXT a
  80 GO TO VAL i$*100
 100 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: B
RIGHT 1: CLS : PRINT INVERSE 1;A'
T 0,6;" INSTRUCCIONES ": INVER
SE 0;AT 4,4,"Este programa const
a de dos     partes:";AT 9,0; FL
ASH 1;"1"; FLASH 0;"- La primera
 parte es puramente   una seccio
n de consulta,       donde se o
frece al comienzo    una tabla
donde figuran las    partes de
la oracion.          Pulsando e
l numero deseado,    aparecera
en pantalla una      explicacio
n de lo escogido"
 105 PRINT AT 20,5; FLASH 1;"Pul
sa ENTER": IF CODE INKEY$<>13 TH
EN GO TO 105
 110 CLS : PRINT AT 4,0; FLASH 1
;"2"; FLASH 0;" - La segunda par
te es un juego       en el cual son
 analizadas          sintacticament
e oraciones:         En el juego se
 visualizan          TRES casillas.
En la primera        se exhibe la o
racion a             analizar.En la
 TERCERA             casilla
figura el            nombre del sin
```

Aula Spectrum



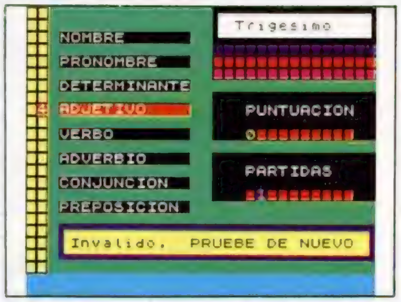

```
lagma                que debe ser t
ecleado en           la SEGUNDA cas
illa.Al final        se calificara
el trabajo           realizado"
 112 PRINT AT 20,6, FLASH 1;"PUL
SA ""C""": IF CODE INKEY$<>99 TH
EN GO TO 112
 115 CLS : PRINT AT 3,0; FLASH 1
;"*"; FLASH 0;" - El texto se in
troducira en         MINUSCULA,a ex
cepcion de           los nombres pr
opios,cuya           primera letra
se introdu-          cira en mayusc
ula.En caso          contrario dari
a error.             Una mayuscula
se consigue          apretando simu
ltaneamente          la tecla 'CAPS
 SHIFT'             con la letra e
n cuestion."
 120 PRINT AT 20,5; FLASH 1;"PUL
SA ""ENTER""": IF CODE INKEY$<>1
3 THEN GO TO 120
 130 GO TO 60
 200 BORDER 6: INK 0: PAPER 6: B
RIGHT 1: CLS : PRINT AT 3,5;"* P
ulsa:";AT 5,3; FLASH 1;"1"; FLAS
H 0;" - SUJETO";AT 7,3; FLASH 1;
"2"; FLASH 0;" - Nucleo del suje
to";AT 9,3; FLASH 1;"3"; FLASH 0
;" - Modificador directo
     del sujeto";AT 12,3; FLASH
1;"4"; FLASH 0;" - PREDICADO";AT
 14,3; FLASH 1;"5"; FLASH 0;" -
Verbo";AT 16,3; FLASH 1;"6"; FLA
SH 0;" - Complemento de verbo"
 202 PRINT AT 18,3; FLASH 1;"7";
 FLASH 0;" - "; INVERSE 1;"PARA
VOLVER AL PRINCIPIO"
 205 PRINT AT 20,6,"Decision: >"
; FLASH 1;" ": LET i$=INKEY$: IF
 i$="" THEN GO TO 205
 210 IF i$<"1" OR i$>"7" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 205
 212 PRINT AT 20,17;i$: BEEP .1,
36: FOR m=1 TO 50: NEXT m
 215 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 1: CLS : GO TO 0+(220 AND
i$="1")+(230 AND i$="2")+(240 AN
D i$="3")+(250 AND i$="4")+(260
AND i$="5")+(270 AND i$="6")+(60
 AND i$="7")
 220 PRINT AT 1,4;"El SUJETO de
la oracion es        normalmente u
n substantivo        o pronombre a
compaÑado por        un determinan
te."
 221 PRINT AT 6,4;"Este Substant
ivo realiza          siempre la ac
cion que             indica el ver
bo.";AT 10,4;"Preguntando al ver
bo ""QUIEN""    obtendremos el S
UJETO";AT 12,2;"* Por ejemplo en
 la frase          ""JUAN CORRE MU
CHO"",pregun-        tamos al ver
bo: QUIEN CORRE?     Nos responde
 el SUJETO: JUAN"
 222 PRINT AT 16,4; INK 2; PAPER
 6;"▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜": F
OR n=1 TO 3: PRINT AT 16+n,4; IN
K 2; PAPER 6;"▌
     ▐": NEXT n: PRINT AT 20,4;
INK 2; PAPER 6;"▙▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▟"
 224 PRINT AT 18,7; PAPER 6;"JUA
N corre mucho": PLOT INK 1;56,23
: DRAW INK 1;32,0: GO TO 290
 230 PRINT AT 3,4;"Anteriormente
 dijimos que         el SUJETO est
aba formado          casi siempre
por un               NOMBRE y un D
ETERMINANTE          que lo acompa
Ña.";AT 9,4;"Pues bien,";d$;AT 1
0,4;"El nucleo del sujeto es el
      NOMBRE";AT 15,6;"El NIÑO c
ome caramelos"
 232 PRINT AT 13,7; INK 2;"sujet
o": PLOT INK 2;48,60: DRAW INK 2
;56,0: PLOT INK 2;70,45: DRAW IN
K 2;32,0: PRINT AT 17,8; INK 2;"
nucleo": GO TO 290
 240 PRINT AT 3,4;"Recordaras bi
```

```
en que antes         te dije,";d$;
AT 5,4;"que el SUJETO se componi
a de      DETERMINANTE y NOMBRE.";
AT 8,4;"Desde ahora vamos a llam
ar         a ese determinante asi:
       ""MODIFICADOR DIRECTO""";
AT 12,4;"Por que?- Muy sencillo:
          INDICA el GENERO y NUME
RO         del substantivo,ademas
de         otras cosas(CERCANIA,LE
JANIA      POSESION,etc.)"
 245 PRINT AT 19,6;"ESTE caballo
 es veloz": PRINT AT 18,7; INK 2
;"sujeto": PLOT INK 2;46,24: DRA
W 100,0: PLOT INK 2;46,16: DRAW
INK 2;32,0: PRINT INK 2;AT 20,4;
"modificador";AT 21,4;"directo":
 GO TO 290
 250 PRINT AT 3,4;"El PREDICADO
es lo que se         dice del suje
to en la frase.";AT 7,4;"Por eje
mplo en la oracion           ""PEDRO
COME PERAS""                  Que se
 dice de Pedro?              Se dic
e:""COME PERAS"""
 255 PRINT AT 13,4; INK 2; PAPER
 6;"▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜": F
OR n=1 TO 3: PRINT AT 13+n,4; IN
K 2; PAPER 6;"▌
     ▐": NEXT n: PRINT AT 15,7;
PAPER 6;"Juan COME PERAS": PRINT
 AT 17,4; INK 2; PAPER 6;"▙▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▟"
 257 PLOT INK 2;96,45: DRAW INK
2;82,0: GO TO 290
 260 PRINT AT 1,3;"El Predicado,
como dije antes      es lo que se
dice del sujeto.     El predicado
tiene normalmen-     te DOS compon
entes:               El VERBO y su
 complemento.        El verbo indi
ca siempre           ACCION.Por ej
emplo:COMER,         LEER,BEBER,JU
GAR,CORRER,etc"
 265 PRINT AT 15,5;"Yo LEO un li
bro": PLOT INK 2;63,45: DRAW INK
 2;26,0: PLOT INK 2;63,60: DRAW
INK 2;100,0: PRINT AT 13,10; INK
 2;"predicado";AT 17,7;"verbo":
GO TO 290
 270 PRINT AT 1,4;"El complement
o del verbo          no hace otra
cosa que             COMPLEMENTAR
EL VERBO";AT 5,4;"Para averiguar
 en la oracion       cual es el com
plemento             podemos pregun
tarle al verbo       todas estas pr
eguntas:";AT 10,4;"1- QUE COSA .
..?                  2- A QUIEN...
?                    3- PARA QUIEN
...?                 4- DONDE...?
                     5- CUANDO...?
                     6- COMO...?"
 275 PRINT AT 19,6;"La mujer com
pra FRUTA";AT 21,1;"QUE COSA COM
PRA?- FRUTA": PLOT INK 2;120,26:
 DRAW INK 2;100,0: PLOT INK 2;17
5,14: DRAW INK 2;43,0: PRINT AT
17,15; INK 2;"predicado"
 290 PRINT AT 21,26; PAPER 7; IN
K 0; FLASH 1;"ENTER>": IF CODE I
NKEY$<>13 THEN GO TO 290
 295 GO TO 200
 300 LET sc=0: BORDER 1: PAPER 1
: BRIGHT 0: CLS : FOR n=1 TO 10:
 PRINT INK 0; PAPER 4; BRIGHT 1;
"MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
M": NEXT n: PRINT AT 0,0; PAPER
5; INK 6; BRIGHT 1;"████████████
████████████████████": FOR n=1 T
O 8: PRINT AT n,0; PAPER 5; INK
6; BRIGHT 1;"█";AT n,31;"█": NEX
T n: PRINT PAPER 5; INK 6; BRIGH
T 1;"███████████████████████████
█████"
 305 PRINT AT 2,1; INK 3; PAPER
7; BRIGHT 1;"▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜": FOR n=1 TO 3: PRIN
T INK 3; PAPER 7; BRIGHT 1;AT n+
2,1;"▌
 ▐": NEXT n: PRINT AT 6,1; INK
3; PAPER 7; BRIGHT 1;"▙▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▟"
 310 FOR n=1 TO 8: PRINT AT n+9,
6; INK 2; PAPER 1;"
        ": NEXT n: FOR k=11 TO 17
 STEP 6: PRINT AT k,2; INK 3; PA
PER 6; BRIGHT 1;"▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
```




```
▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜": FOR n=1 TO 3: PR
INT AT k+n,2; INK 3; PAPER 6; BR
IGHT 1;"▌
    ▐": NEXT n: PRINT AT k+4,2; I
NK 3; PAPER 6; BRIGHT 1;"▙▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▟": NEXT k
 320 FOR g=1 TO 10: LET ch=0: LE
T a=INT (RND*40)+1: LET b=INT (R
ND*6)+1: LET c=INT (RND*2)+1
 325 RESTORE 1070: FOR k=1 TO 4:
 READ s$: FOR n=1 TO 12: LET e$=
"": FOR h=n TO 12: LET e$=e$+" "
: NEXT h: IF VAL$ (s$+"("+STR$ (
a)+","+STR$ (n)+" TO 12)")=e$ TH
EN GO TO 340
 330 NEXT n
 340 IF k=1 THEN LET r$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")")
 341 IF k=2 THEN LET x$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")"): NEXT k
 342 IF k=3 THEN LET t$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")")
 343 IF k=4 THEN LET u$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")")
 345 NEXT k
 347 PRINT AT 4,2; BRIGHT 1; PAP
ER 7;"
  ";AT 13,3; PAPER 6; BRIGHT 1;"
                              ": FOR
 n=1 TO 3: PRINT AT n+17,3; BRIG
HT 1; PAPER 6;"
        ": NEXT n
 350 IF c=1 THEN PRINT AT 4,2; I
NK 0; PAPER 7; BRIGHT 1;r$;" ";x
$;" ";t$;" ";u$;" ": GO TO 360
 355 PRINT AT 4,2; INK 0; PAPER
7; BRIGHT 1;t$;" ";u$;" ";r$;" "
;x$;" ": GO TO 360
 360 PRINT AT 19,3; INK 0; PAPER
 6; BRIGHT 1;p$(b)
 365 LET w$="": FOR n=1 TO 24
 367 PRINT AT 13,2+n; BRIGHT 1;
FLASH 1; INK 0; PAPER 6;" ": LET
 i$=INKEY$: IF i$="" THEN GO TO
367
 369 IF i$=" " THEN GO TO 375
 370 IF CODE i$=13 AND w$>"" THE
N GO TO 380
 372 IF i$<"A" OR i$>"z" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 367
 375 PRINT AT 13,2+n; PAPER 6; I
NK 0; BRIGHT 1;i$;AT 13,3+n; FLA
SH 1;" ": LET w$=w$+i$: BEEP .1,
36: FOR k=1 TO 40: NEXT k: NEXT
n
 380 IF (b=1 AND w$=r$) OR (b=2
AND w$=x$) OR (b=3 AND w$=t$) OR
 (b=4 AND w$=u$) OR (b=5 AND w$=
r$+" "+x$) OR (b=6 AND w$=t$+" "
+u$) THEN GO TO 410
 385 GO TO 460
 399 STOP
 400 GO TO 30
 410 IF ch=0 THEN LET sc=sc+1
 415 GO SUB 490: LET d=INT (RND*
10)+1: PRINT AT 19,3; BRIGHT 1;
INK 0; PAPER 6;b$(d);AT 20,3;d$:
 FOR n=35 TO 25 STEP -1: BEEP .0
8,n: NEXT n: NEXT g: GO TO 500
 460 LET ch=ch+1: IF ch>2 THEN G
O TO 470
 462 LET d=INT (RND*10)+1: FOR n
=1 TO 3: PRINT AT 17+n,3; PAPER
6; BRIGHT 1;"
      ": NEXT n: PRINT AT 13,3;
 PAPER 6; INK 0; BRIGHT 1;"
                  ";AT 18,3;y
$(d);AT 19,3;d$;AT 20,3; FLASH 1
;" PRUEBA NUEVAMENTE ": FOR n=40
 TO 25 STEP -1: BEEP .01,n: NEXT
 n: GO TO 365
 470 IF b=1 THEN LET s$=r$
 472 IF b=2 THEN LET s$=x$
 474 IF b=3 THEN LET s$=t$
 476 IF b=4 THEN LET s$=u$
 478 IF b=5 THEN LET s$=r$+" "+x
$
 479 IF b=6 THEN LET s$=t$+" "+u
$
 480 GO SUB 490: PRINT AT 18,5;
PAPER 6; INK 0; BRIGHT 1; FLASH
1;"SOLUCION:";AT 19,3; FLASH 0;s
$: NEXT g: GO TO 500
 490 FOR n=1 TO 3: PRINT AT 17+n
,3; PAPER 6; BRIGHT 1;"
                    ": NEXT n: PRIN
T AT 13,3; PAPER 6; INK 0; BRIGH
T 1;"
": RETURN
 500 FOR m=1 TO 800: NEXT m: IF
sc=0 THEN LET sc=1
 505 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS : PRINT AT 4,5; FLASH 1;"RESU
LTADOS FINALES";AT 5,0; FLASH 0;
"________________________________
";AT 10,3;"PARTIDAS : "; FLASH
1;AT 10,14;"10";AT 12,3; FLASH 0
;"VICTORIAS: ";AT 12,14; FLASH 1
; BRIGHT 1;sc;AT 15,0; FLASH 0;"
________________________________
";AT 17,1;"Calificacion: ";z$(sc
)
 550 PRINT AT 21,6;"PULSA ""ENTE
R""": IF CODE INKEY$<>13 THEN GO
 TO 550
 560 GO TO 60
1000 DATA "la","tierra","es","un
 planeta","el","chico","aprende"
,"gramatica","mi","tia","trajo",
"regalos","la","ballena","es","u
```

```
n mamifero","nuestro","abuelo","
tiene","prisa","un","computador"
,"es","un amigo","nuestra","capi
tal","es","Madrid","el","reloj",
"marca","la hora","el","dicciona
rio","es","muy util","las","abej
as","fabrican","la miel"
1010 DATA "la","ciencia","es","i
nmensa","mis","pantalones","esta
n","rotos","el","universo","es",
"ilimitado","la","semana","tiene
","siete dias","el","invierno","
se hace","largo","el","leon","vi
ve","en Africa","mi","sobrino","
vive","lejisimo","sus","gafas","
se cayeron","cerca","el","turist
a","alcanzo","la cima","la","luz
","se fue","esta noche"
1020 DATA "el","aviador","volo",
"muy alto","el","sol","es","una
estrella","mi","planeta","se lla
ma","Tierra","aquel","viejo","oy
e","la radio","esta","mariposa",
"es","preciosa","ese","perro","t
iene","sed","esos","chicos","tie
nen","libros","su","madre","lleg
o","ayer","el","oro","es","caris
imo","la","Luna","es","un sateli
te"
1030 DATA "los","chinos","son","
millones","esta","regla","mide",
"un metro","el","pinguino","es",
"un ave","el","agua","hirvio","m
ucho","el","oceano","esta","muy
lejos","mi","blusa","se mojo","a
yer","el","Pacifico","es","inmen
so","los","Rio","llegaron","esta
 tarde","el","Congo","lleva","mu
cha agua","el","reloj","es","pla
teado"
1035 DATA "MODIFICADOR directo d
el S.","NUCLEO del Sujeto","VERB
O","COMPLEMENTO del verbo","SUJE
TO","PREDICADO"
1040 DATA "Perfecto.Asi se hace"
,"Eso es! Maravilloso","Muy bien
! Llegaras lejos","Asi me gusta,
muy bien!","Ya lo haces mejor qu
e yo!","Estupendo!,Admirable!","
Lo haces bastante bien!","Estoy
asombrado.Muy bien!","Excelente!
,Bienisimo!","Exacto! Eso es"
1050 DATA "Lo siento.Incorrecto"
,"Fijate bien:asi no es","Te has
 equivocado","Fallaste.Atiende m
ejor","Piensalo antes de actuar"
,"Cuidado! Fijate!","Te descuida
ste","Trata de hacerlo mejor","N
o es asi","Esa no es la respuest
a"
1055 DATA "MUY DEFICIENTE","DEFI
CIENTE","DEFICIENTE","INSUFICIEN
TE","SUFICIENTE","BIEN","NOTABLE
TE","SUFICIENTE","BIEN","NOTABLE
","NOTABLE","SOBRESALIENTE","SOB
RESALIENTE"
1060 DATA "m","25512918918918918
9129255","n","12000012006806806
068000"
1070 DATA "m$","n$","v$","c$"
9100 RESTORE 1060: FOR k=1 TO 2:
 READ o$,q$: FOR n=0 TO 7: POKE
USR o$+n,VAL q$( TO 3): LET q$=q
$(4 TO ): NEXT n: NEXT k: RETURN
```



LISTADO 2

```
   1 REM ' ANALISIS' MORFOLOGICO
         **** © J.M.M. ****
   2 LOAD ""CODE USR "a",5*8
   4 RESTORE
   5 DIM x$(8,12): FOR n=1 TO 8:
 READ x$(n): NEXT n: DIM y$(9,15
): FOR n=1 TO 9: READ y$(n): NEX
T n: DIM z$(82,12): FOR n=1 TO 8
2: READ z$(n): NEXT n: DIM v$(5,
26): FOR n=1 TO 5: READ v$(n): N
EXT n: DIM w$(5,11): FOR n=1 TO
5: READ w$(n): NEXT n
  12 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS : PRINT AT 11,3; FLASH 1;"Pre
sione STOP en grabadora";AT 18,6
; FLASH 0;"Despues pulse ENTER":
 FOR n=0 TO 5 STEP .5: BEEP .06,
n: NEXT n: BEEP 1,5
  13 LET sc=0: LET ch=0: LET co=
0: LET x1=20: LET x2=20: LET ky=
0
  15 IF INKEY$="" THEN GO TO 15
  16 FOR n=1 TO 50: NEXT n
  20 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
  25 PRINT AT 5,6; BRIGHT 1; PAP
ER 6; INK 0;" ANALISIS MORFOLOGI
CO ";AT 6,6; PAPER 6; INK 1;" **
*** © J.M.M. ***** ": PRINT AT 1
0,5;"PULSE:";AT 15,5;"1- Para IN
STRUCCIONES";AT 17,5;"2- Para JU
EGO"
  27 IF INKEY$="" THEN GO TO 27
  29 LET i$=INKEY$
  30 IF i$>"2" OR i$<"1" THEN BE
EP .5,1: GO TO 27
  31 BEEP .2,34.3
  35 GO TO (100 AND i$="1")+(150
 AND i$="2")
 100 BORDER 5: PAPER 6: INK 0: C
LS : PRINT AT 1,8; FLASH 1;"INST
RUCCIONES": PRINT : PRINT
 105 PRINT "El objetivo del jueg
o es anali- zar morfologicamente
 las pala - bras propuestas en l
a casilla  superior derecha del
 siguiente  modo:"
 110 PRINT "seleccionar con la t
ecla ""B"",y  de acuerdo con la
columna de la izquierda, la part
e de la ora-  cion que concuerde
 con la pala- bra anteriormente
citada"
 115 PRINT "Pulsese la tecla ""C
"" para intro-ducir la respuesta
"
 117 PRINT "El ordenador califíc
ara su deci-sion en la casilla i
nferior"
 118 PRINT AT 20,5; FLASH 1; PAP
ER 1; INK 6;"PULSE CUALQUIER TEC
LA"
 120 IF INKEY$="" THEN GO TO 120
 160 BORDER 5: PAPER 4: CLS
 165 FOR i=0 TO 1: FOR n=0 TO 21
: PRINT AT n,i; INK 0; PAPER 6;"
A": NEXT n: NEXT i
 170 FOR n=1 TO 8: PRINT AT n+2,
3; PAPER 0; INK 7;x$(n): NEXT n
 175 PRINT PAPER 6; INK 1;AT 18,
3;"
";AT 19,3;"
 ";AT 20,3;"
"
 180 PRINT AT 0,17; PAPER 7; INK
 0;"            ";AT 1,17;"
 ";AT 2,17;"
"
 182 FOR n=1 TO 3: PRINT AT n+2,
17; PAPER n; INK 0;"AAAAAAAAAAAA
AAA": NEXT n
 185 PRINT PAPER 0; INK 7;AT 8,1
7;"   PUNTUACION   ";AT 7,17;"
        ";AT 9,17;"
     ";AT 10,17; PAPER 2; INK 0
;"  AAAAAAAAAA  "
 187 PRINT PAPER 0; INK 7;AT 13,
17;"    PARTIDAS     ";AT 12,17;"
          ";AT 14,17;"
       ";AT 15,17; PAPER 2; IN
K 0;"  AAAAAAAAAA  "
 190 PRINT AT 10,20; FLASH 1; PA
PER 0; INK 6;"0";AT 15,20;"0"
 195 RESTORE 8030: FOR n=1 TO 16
: READ d,s: BEEP d,s: NEXT n
 197 RANDOMIZE : LET r=INT (82*R
ND)+1
 200 FOR n=1 TO 12
 201 IF z$(r,n)<"A" THEN GO TO 2
04
 203 NEXT n
 204 PRINT PAPER 7;AT 1,19;"
"
 205 PRINT INK 0; PAPER 7; FLASH
 1;AT 1,19;z$(r, TO n-1)
 208 IF INKEY$="" OR INKEY$<"b"
OR INKEY$>"c" THEN GO TO 208
 209 LET i$=INKEY$: FOR i=1 TO 1
0: NEXT i
 213 IF i$="c" THEN GO TO 240
 214 IF ky>0 THEN PRINT AT ky+2,
1; INK 0; PAPER 6; FLASH 0;"A";A
T ky+2,3; INK 7; PAPER 0;x$(ky)
 215 LET ky=ky+1: IF ky>8 THEN L
ET ky=1
 220 PRINT INK 7; PAPER 2; FLASH
 1;AT ky+2,1;CHR$ (ky+48);AT ky+
2,3;x$(ky)
 225 GO TO 208
 240 IF ch>0 THEN GO TO 250
 245 GO SUB 3000
 250 GO TO (1000 AND ky=VAL z$(r
,n))+(2000 AND ky<>VAL z$(r,n))
1000 IF ch>0 THEN GO TO 1017
1015 LET sc=sc+1: LET x1=x1+1: P
RINT AT 10,x1-1; INK 0; PAPER 2;
"A";AT 10,x1; INK 6; PAPER 1; FL
ASH 1;sc
1017 LET ch=0: RANDOMIZE : LET r
1=INT (RND*5)+1: PRINT AT 19,4;
INK 0; PAPER 6;v$(r1)
1020 RESTORE 8030: FOR i=1 TO 16
: READ d,s: BEEP d,s: NEXT i
1022 PAUSE 100: PRINT AT 19,4; P
APER 6;"
  ";AT ky+2,1; PAPER 6; INK 0; F
LASH 0;"A";AT ky+2,3; PAPER 0; I
NK 7;x$(ky): LET ky=0
1024 IF co=9 THEN GO TO 4000
1025 GO TO 197
2000 FOR i=0 TO 5 STEP .5: BEEP
.06,i: NEXT i: PAUSE 15: BEEP 1,
5
2015 RANDOMIZE : LET r2=INT (RND
*5)+1: PRINT AT 19,4; PAPER 6; I
NK 0;w$(r2)
2020 LET ch=ch+1: IF ch>2 THEN G
O TO 2050
2025 PRINT AT 19,15; PAPER 6; IN
K 0; FLASH 1;"PRUEBE DE NUEVO"
2030 GO TO 208
2050 PRINT AT 19,4; PAPER 6;"
                        "; INK 0
;AT 19,4;"Solucion: "; FLASH 1;x
$(VAL z$(r,n))
2055 LET ch=0: GO TO 1022
2999 STOP
3000 LET co=co+1
3005 PRINT AT 15,x2; INK 0; PAPE
R 2;"A": LET x2=x2+1: PRINT AT 1
5,x2; INK 6; PAPER 1; FLASH 1;co
3010 RETURN
4000 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : PRINT AT 5,3;"FIN DE JUEGO"
;AT 10,3;"Palabras analizadas  9
";AT 12,3;"Palabras acertadas:";
sc;AT 14,0: IF sc=0 THEN LET sc=
1
4005 PRINT AT 16,0;"NOTA: ";y$(s
c);AT 20,3;"Pulse cualquier tecl
a"
4010 IF INKEY$="" THEN GO TO 401
0
4020 GO TO 13
8000 DATA "NOMBRE","PRONOMBRE","
DETERMINANTE","ADJETIVO","VERBO"
,"ADVERBIO","CONJUNCION","PREPOS
ICION"
8010 DATA "MUY DEFICIENTE","MUY8
 DEFICIENTE","DEFICIENTE","INSUF
ICIENTE","SUFICIENTE","BIEN","NO
TABLE","NOTABLE","SOBRESALIENTE"
8011 DATA "Casa1","America1","Gu
stavo1","Televisor1","Africa1","
Fernandez1","Computador1","Tigre
1","Lunes1","Amanecer1"
8012 DATA "Me2","Ella2","Vosotro
s2","Ellos2","Os2","Vos2","Les2"
,"Nos2","Conmigo2","Contigo2"
8013 DATA "La3","Los3","Dos3","N
ueve3","Noveno3","Trigesimo3","D
oble3","Triple3","Medio3","Oncea
vo3"
8014 DATA "Azul4","Amarillo4","B
onito4","Gentil4","Grande4","Pob
re4","Poderoso4","Amable4","Gene
roso4","Habilidoso4"
8015 DATA "Estudiar5","Programar
5","Hay5","Estaria5","Hubo5","Vi
endo5","reia5","Teclear5","Tenga
mos5","Grabe5"
8016 DATA "Temprano6","Ayer6","H
oy6","Siempre6","No6","Nunca6","
Jamas6","Aqui6","Fielmente6","Si
6"
8017 DATA "Y7","E7","Ni7","O7","
U7","Aunque7","Segun7","Pero7"
8018 DATA "A8","Ante8","Con8","C
ontra8","De8","Desde8","En8","En
tre8","Hacia8","Para8","Por8","S
in8","Sobre8","Tras8"
8019 DATA "Asi es. Sigue asi","O
K.Prueba la siguiente","perfecto
.A ver la proxima","Maravilloso.
Continua asi","Eso es. Adelante!
"
8020 DATA "Lo siento.","Invalido
.","Incorrecto.","Fallaste.","No
 es asi."
8030 DATA .2,0,.2,2,.1,3,.1,3,.2
,0,.2,0,.2,2,.1,3,.1,2,.2,0,.2,3
,.2,5,.4,7,.2,3,.2,5,.4,7
```

LISTADO 3

```
1   FFP181818181FFC0E0  1700
2   F0F8FCFE7F3F1F0F0703  1240
3   0100000080C0E0F0F8FC  1335
4   FEFFFFFFFEFEFCF8F0C0  2459
```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 40

POKES POKES

RYGAR

Escueta, muy escueta la carta que nos envía Fernando Collantes, de Palencia. En ella nos dice que el siguiente poke proporciona vidas infinitas y nosotros no vamos a discutir con él.

POKE 61577,0

Pero por si este poke no os gusta, Javier García, de León nos manda sus saludos y el siguiente poke que os concede el número de vidas que deseéis, eso sí por debajo de 255.

POKE 56743,n

DRUID II

Bajo este nombre no se oculta una de esas maravillas de la programación a las que nos tiene acostumbrados Firebird, pero

puede que mejore considerablemente con este poke que nos ha enviado Adrián Granada, de Lérida:

POKE 30012,58 infinita energía

LA ABADÍA DEL CRIMEN

Antonio J. Gómez, de Asturias, nos ha enviado el siguiente cargador, con el que podréis contemplar el texto que aparece una vez acabada la aventura (por mediación del primer poke), o movernos con absoluta libertad por toda la Abadía, aunque ya nos hayan echado.

Los valores de a, b y c para el primer poke (50029) son:
a=24 b=109 c=195
y para el segundo (49932):
a=201 b-12 c=195

```
10 CLEAR VAL "24575": LOAD ""C
ODE : FOR a=VAL "32700" TO VAL
32707": READ b: POKE a,b: NEXT a
: POKE VAL "32856",VAL "168": PO
KE VAL "32857",VAL "127": RANDOM
IZE USR VAL "32768"
20 DATA 62,a,50,b,c,195,192,93
```

STORMBRINGER

Francisco Lores, de Sta. Cruz de Tenerife, nos ha enviado el siguiente cargador que proporciona infinita fuerza al caballero mágico en esta su tercera aventura.

```
10 INK 0: PAPER 0: CLEAR 25170
: POKE 23624,0
20 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
30 POKE 38865,0: POKE 40161,0:
POKE 46183,99: POKE 46301,99: P
OKE 46702,0
40 RANDOMIZE USR 37632
```

LAZER WHEEL

Con un solo poke se pueden conseguir muchas cosas. Eso es lo que espera Pedro A. Rodríguez, de La Coruña, que consigáis con

el que nos envía para este arcade de Mastertronic:

POKE 32849,0 infinitas vidas

U.C.M.

«Ultimate Combat Mission», nombre que se oculta tras esas aparentes siglas, es el juego que ha «destripado» literalmente José Fernández, de Madrid.

Aquí están las pruebas de su trabajo:

POKE 36337,0 infinitas vidas jugador 1
POKE 43734,0 infinitas vidas jugador 2

ROLLING THUNDER

José A. Martínez, de Zaragoza, nos indica en su carta que pulsando tecla por tecla la palabra "JIMBO" cuando estemos en el menú de este adictivo arcade de U. S. Gold conseguiremos energía infinita y algunas otras cosas si pulsamos alguna de las siguientes teclas:

I=nos pasa de fase
M=aparece un listado en binario
C=podemos cambiar el color de las teclas 3, 4 y 5.

ARKOS

José Fernández, de Córdoba, ha conseguido finalizar este arcade de Zigurat y pone en vuestro conocimiento las claves de las tres fases:

FASE 1: 19378
FASE 2: 15270
FASE 3: 35098

Nota

Hemos recibido una carta de Andrés García, de Málaga, en la que nos denuncia un nuevo plagio.

En esta ocasión, ha sido Iván Martínez, de Madrid, quien ha copiado literalmente el cargador de «Mask» de la revista Sinclair User número 68, correspondiente al mes de noviembre. El cargador venía en una de las diez tarjetas de pokes que esta publicación acostumbra a regalar.

Desde estas líneas, volvemos a pediros que seáis honrados con vuestro trabajo y el de los demás. No es agradable hacer un cargador o descubrir un poke para que después alguien lo adopte como suyo y reciba las glorias correspondientes.

Sed honrados.

SE LO CONTAMOS A...

J. M. M. (HUELVA)

Sin reparos...

CAMELOT WARRIORS:

POKE 50783,200	vidas infinitas.
POKE 55918,201	desaparecen bichos.

SHAO LIN'S ROAD:

POKE 49331,47	vidas infinitas.

FIGHTING WARRIOR:

POKE 61233,0	inmunidad.
POKE 60991,n	n vidas.

GREEN BERET:

POKE 40919,255	vidas infinitas.
POKE 46317,8	más disparos.
POKE 43412,37	sin minas.
POKE 47689,201	sin enemigos que caminan.

RUBÉN SÁNCHEZ GARCÍA (SEVILLA)

Aquí tienes lo que pides...

TERRA CRESTA:

POKE 40884,201	no disparan enemigos.
POKE 38205,62: POKE 38206,10: POKE 38207,0:	
POKE 38208,0	inmunidad.
POKE 37799,127	vidas infinitas.
POKE 39085,201	sin algunos enemigos.

DRAGON'S LAIR:

POKE 47372,n	n vidas.

YABBA DABBA DOO (Cargador)

```
   5 REM CARGADOR YABBA DABBA DO
O
  10 FOR N=65000 TO 65007
  20 READ A: POKE N,A
  30 NEXT N
  40 DATA 175,50,92,170,124,246,
1,201
  50 LOAD ""CODE
  60 POKE 64909,195: POKE 64910,
232: POKE 64911,253
  70 RANDOMIZE USR 64767
```

DAVID HERNÁNDEZ DE LA FUENTE (MADRID)

Responde a sus dudas referentes a **ELITE** de Firebird la Federación Intergaláctica a través del hipercanal:

1. Tu nave estelar Cobra MK III lleva siempre activados los escudos defensivos, por lo que cuando te encuentres ante algún pirata especial o una nave invasora no necesitarás activarlos para defenderte.

2. Puedes llevar hasta cuatro misiles guiados por calor. Antes de utilizarlos debes armarlos. Para ello debes pulsar la tecla T. Cuando el enemigo pase por delante del visor de combate tu computadora pitará y en el panel de la cabina se encenderá una luz roja. Tu misil ha seleccionado el objetivo. Para disparar, pulsa la F.

3. No puedes aterrizar en ningún planeta. Todos los planetas habitados así lo dispusieron cuando se fundó la Federación. Por lo tanto, si quieres comerciar con alguno de los mundos debes aterrizar en la estación orbital Coriolis que gira incansablemente alrededor de cada planeta.

4. Y aquí van algunas ayuditas...

ELITE:

POKE 46848,201	sin enemigos.
POKE 46768,0	no se calienta láser.
POKE 39555,201	láser no consume energía.
POKE 39591,201	no se dañan los escudos.
POKE 33270,0	no aumenta la temperatura.
POKE 28822,0	bombas energías infinitas.
POKE 39959,0	misiles infinitos.
POKE 56996,254	fuel infinito.
POKE 56417,0	hiperespacio infinito.

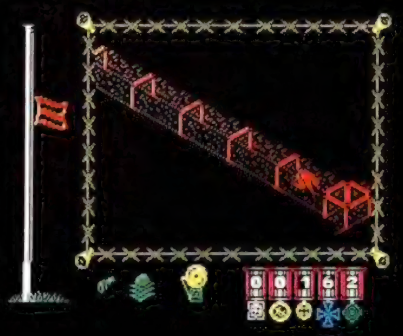
¡Que la Fuerza te acompañe! Fin del comunicado a la Tierra. Saludos desde Alfa Centauro.

PILAR ÁLVAREZ ABAD (SEVILLA)

Para salir del Pozo de los Deseos en el **THREE WEEKS IN PARADISE**, como es evidente, Wally ha de trepar por la pared derecha del pozo. Sencillo, ¿verdad?

JOSÉ ALBERTO TOLEDO NAVARRO (BARCELONA)

En el estupendo **THE GREAT ESCAPE** de Ocean, tu objetivo es fugarte del campo de prisioneros. Para ello, necesitas romper la verja con las tenazas y llevar encima, por ejemplo, la brújula para no perderte y, la documentación para que no te detengan. También puedes fugarte si tienes en tu poder la brújula y la bolsa.



DAVID CLEMENTE MÉNDEZ (SALAMANCA)

Sí, otra vez el **GAME OVER...** es inevitable. Te contamos cómo resolver la segunda parte del juego: Una vez que llegues al palacio deberás subir por el segundo ascensor que encontrarás. En este nivel hay que dirigirse a la izquierda y subir un solo nivel por el elevador. Cuidando de no caer en las trampas, deberás llegar a una cabeza a la que dispararás hasta que te proporcione un escudo de inmunidad limitada. Regresando sobre tus pasos, subirás de nuevo y en la última pantalla de la derecha encontrarás la última pieza necesaria. Saldrás del palacio, caerás por el primer lago y allí deberás eliminar al último esbirro de Gremla.

A ti y a todos los interesados en resolver de forma completa la videoaventura **THREE WEEKS IN PARADISE** les remitimos a las MICROHOBBY núms. 56, 66, 67 y 68. Aquí no disponemos de suficiente espacio para ello.

CARLOS ENRIQUE MARTÍN GONZÁLEZ (CANARIAS)

Afortunadamente, tenemos de casi todo...

BOMB JACK:

POKE 49984,0	Vidas infinitas.
POKE 52327,201	Sin enemigos.
POKE 52127,201	Inmunidad.

SERGIO SÁNCHEZ CORRALEJO (HUELVA)

Pokes para **TRES LUCES DE GLAURUNG...**

POKE 57931,0:	
POKE 57933,0	Vidas infinitas.
POKE 24824,0	Flechas infinitas.
POKE 24891,0	Bombas infinitas.

SE LO CONTAMOS A...

ENRIQUE JOSÉ SERRANO MENÉNDEZ (MADRID)

Tutti frutti...

XEVIOUS:

POKE 53591,62:	
POKE 53592,n	n vidas.
POKE 35352,0	Sin enemigos móviles.
POKE 55151,62:	
POKE 55152,0:	
POKE 55153,0	Disparo doble con bomba incluida.

COBRA:

POKE 34928,0	Vidas infinitas.
POKE 37915,201	Inmunidad.
POKE 41205,183	Armas infinitas.

Para completar la aventura gráfico-conversacional **GREMLINS** de Adventure International te sugerimos que consigas las revistas MICROHOBBY núms. 42, 43, 44, 45, 46 y 47, en las cuales se comenta detalladamente todos los pasos necesarios para su resolución. Como ves, no tenemos espacio suficiente. Es materialmente imposible publicar en una lo que se publicó en seis.

Te vamos a ofrecer unas ayuditas para el **TRHEE WEEKS IN PARADISE** de Mikro-Gen: con el POKE 50027,201 podrás disponer de vidas infinitas y, con el siguiente Toke, inmunidad: pulsa simultáneamente las teclas SYMBOL SHIFT, D y P. Por cierto, la solución de esta videoaventura la encontrarás en las revistas MICROHOBBY núms. 65, 66, 67 y 68.

ALEX TUTUSAUS CLOSAS (BARCELONA)

Efectivamente, Alex, hay algunos pokes para el **STAINLESS STEEL** y además un toke...

POKE 40702,0	Vidas infinitas.
POKE 46781,201	Inmunidad.
POKE 48569,201	Bombas infinitas.

Y el toke, como es ya habitual en estos casos, está relacionado con las teclas. Si pulsas simultáneamente A, S, D, P y ENTER obtienes vidas y escudos infinitos. Algo realmente interesante, muy interesante.

JOSÉ ÁNGEL RODRÍGUEZ (MADRID)

La clave para poder acceder a la segunda parte del **FREDDY HARDEST** de Dinamic es: 897653.

JUAN CARLOS NARANJO (MADRID)

En el **RIDDLE'S DEN** tu objetivo es localizar al Gran Dios Dorado Gregogo. Para ello, debes recoger y usar la mayoría de los objetos que te encuentres.

DANILO CABALLERO (URUGUAY)

Aquí está la solución a tus problemas...

STARQUAKE:

POKE 35136,0	Vidas infinitas.
POKE 55094,0:	
POKE 55095,0:	
POKE 55096,0	Acceso autorizado.
POKE 40956,201	Sin enemigos.

DONKEY KONG:

POKE 33709,0	Vidas infinitas
POKE 33725,N	Pantalla n

COBRA:

POKE 34928,0	Vidas infinitas.
POKE 37915,201	Inmunidad.
POKE 41205,183	Armas ilimitadas.

1942:

POKE 50702,201	Enemigos no disparan.
POKE 50777,201	Inmunidad.
POKE 47007,255	Vidas infinitas.

MARGARITA HERRERO GARCÍA (ORENSE)

Para Orense va esta insignificante ayudita. Confiamos en que sirva para algo:

ROCMAN:

POKE 37200,0	vidas infinitas.
POKE 58413,79	Sin trampa cueva.
POKE 58988,204	Sin otra trampa.
POKE 37100,201	Inmunidad.
POKE 33090,100	Acaba con una copa.
POKE 37910,201	Sin monstruos.
POKE 33085,138	Acaba sin escudo.
POKE 36195100	No llave especial.
POKE 38629,201	Abre pasos secretos.
POKE 36978,0	No necesita llave
POKE 36300,200	Pasas de los guardias.

HEARTLAND:

POKE 41283,255	Tiempo infinito.
POKE 47350,201	Inmunidad enemigos.
POKE 48128,201	Inmunidad truenos.
POKE 48115,201	Sin enemigos.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

DANIEL CURTU MASSE (SAN SEBASTIÁN)

Suscríbete ahora

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

y ahórrate casi

1.000 ptas.

y además 3 números GRATIS

En efecto, si te suscribes ahora y por un año a MICRO HOBBY te ahorrarás casi 1.000 ptas., además de conseguir tres números más GRATIS, lo que hace un total de 28 números.

Además si te suscribes con tarjeta de crédito, recibirás un número más GRATIS.

Para beneficiarte de esta extraordinaria oferta, no tienes más que enviarnos el Cupón de Suscripción encartado en el interior de la revista, o si lo prefieres, puedes suscribirte por teléfono.

Más rápido
más cómodo

Si deseas suscribirte ya, hazlo por teléfono

(91) 734 65 00

CLUB DEL SUSCRIPTOR

Como ventaja adicional al suscribirte a MICRO HOBBY entrarás a formar parte del Club del Suscriptor, beneficiándote de un descuento del 15% en todos los artículos HOBBY PRESS.

PLATOON

La primera víctima de la guerra es la inocencia

ocean

1986 Hemdale Film Corporation.
All Rights Reserved.

ERBE Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA ®
ERBE SOFTWARE
C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.

TAMBIEN DISPONIBLE EN VIDEO. DISTRIBUIDO POR RCA Columbia Pictures

Retirado do site www.microhobby.org.

Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?
Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.